V. MIKOLČEVIĆ

LUK I ČEŠNJAK

MALA GOSPODARSKA KNJIŽNICA SELJAČKE SLOGE



MALA GOSPODARSKA KNJIŽNICA
SELJAČKE SLOGE
10

Ing. VERA MIKOLČEVIĆ

LUK I ČEŠNJAK

ZAGREB
SELJAČKA SLOGA
1950.

TISAK HRVATSKE SELJAČKE TISKARE, ZAGREB

L U K

(ALLIUM CEPA)

I. PORIJEKLO I ROD LUKA

Luk su poznavali i uzgajali još stari narodi Egipćani, Grci i Rimljani i upotrebljavali ga za hranu u većoj količini. Poznavali su i neke sorte, tako na pr. Plinije spominje jednu sortu vrlo dobrog okusa, koja se je uzgajala u Egiptu. Poznat je od davnine kretski, samotrakijski, kiparski i drugi luk.

Kultura luka je veoma stara u našoj domovini. Vjerojatno se luk uzgaja još od Rimljana, koji su ga po svoj prilici donijeli u naše krajeve.

Luk potječe iz Zapadne Azije odakle je prenesen u Evropu. Divlje forme luka nalaze se još danas u planinama Afganistana, Irana i Turkestana.

Od roda **Allium**, kojeg danas ima poznatih oko 400 vrsta, što divljih što pitomih oblika, za povrćarstvo su od većeg značenja ove sorte:

1. Obični luk — **Allium cepa,** crni luk, kapula, kromid,
2. Luk kozjak — **Allium ascalonicum,** ljutika, šalotka,
3. Zimski luk — **Allium fistulosum,** aljma,
4. Luk vlasac — **Allium schoenoprasum,** šnitluk,
5. Češnjak — **Allium sativum,** bijeli luk,
6. Poriluk — **Allium porrum,** praziluk,
7. Rokambol — **Allium scorodoprasum,**
8. Biser luk — **Allium ampeloprasum,** biserak.

Od svih vrsta luka najveću gospodarsku vrijednost i najveću rasprostranjenost ima obični luk (Allium cepa).

II. HRANJIVA VRIJEDNOST LUKA

Istraživanjima je utvrđeno, da luk ima znatnu hranjivu vrijednost, i to ne samo da je hranjiva glavica već i lišće (perje) luka. Hranjivost luka sastoji se u tome što on sadrži priličnu količinu bjelančevine i mineralnih soli, dok šećera i masti sadrži u malim količinama. Lišće mladog luka sadrži 7,5 više bjelančevine od glavice, i zato narod kaže, da je »perje« luka hranjivije od glavice. Od osobite je važnosti i sadržaj na vitaminima. Zeleni listovi luka sadrže mnogo

vitamina B i provitamina A, a najviše imaju vitamina C, te nam zbog toga služi luk kao lijek protiv skorbuta i drugih avitaminoznih bolesti. Sadržaj C vitamina je veći u mladom (zelenom) luku, zimskom i luku kozjaku, nego u zreloj glavici običnog crvenog luka. Zrela glavica luka sadrži i eteričnog ulja oko 0,06%.

Luk se kod nas mnogo troši svjež za hranu i kao začin kod priredbe drugih jela. Postoje razne sorte luka, koje možemo uzgajati u razno doba godine i na taj način osigurati svježi mladi luk za trošnju kroz cijelu godinu. Veliku vrijednost u prehrani ima mladi rani proljetni luk, jer je prvo povrće u proljeće, koje je bogato vitaminima i rudnim solima.

III. PROIZVODNJA LUKA U N. R. H.

Luk se uzgaja u svim krajevima naše zemlje, jer se upotrebljava kao začin kod priredbe jela u svakom kućanstvu, a mnogo se troši i u svježem stanju za hranu. U svakom seoskom vrtiću raste luk. Veća proizvodnja luka skoncentrirana je u kotarevima većih gradova, gdje se luk više traži i troši. Prema podacima (zadnji 10-godišnji prosjek) luk se uzgaja u NRH na površini od 5.240 ha. Kotarevi s jačom proizvodnjom luka jesu: Beli Manastir, Osijek, Donji Miholjac, Đakovo, Vinkovci, Sl. Brod, Sl.

Požega, Velika Gorica, Zagreb, zatim u južnom dijelu Imotski, Split, Sinj i Zadar.

U kotaru Zagreb i Velika Gorica uzgaja se domaća sorta turopoljski luk. Turopolje, po kojem je ova domaća sorta dobila ime, je najizrazitiji centar uzgoja luka u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

U kotarevima Varaždin, Ivanec, Čakovec, Prelog, Ludbreg uzgaja se domaća sorta ptujski luk, koji se je u ove krajeve proširio iz Ptujskog polja, gdje se nalazi centar proizvodnje ptujskog luka.

U kotarevima Zadar, Split, Sinj, Imotski uzgajaju se udomaćene i aklimatizirane sorte luka porijeklom iz Italije.

U kotarevima istočnog dijela NRH uzgajaju se sorte uvezene iz Mađarske i Njemačke. U tim kotarevima i mnogim drugim našim krajevima uzgajaju se različite već prije uvezene a sada aklimatizirane i udomaćene sorte.

U našoj zemlji postoje vrlo povoljni uslovi za uzgoj luka, te stoga možemo povećati proizvodnju u znatnoj količini ne samo za podmirenje vlastitih potreba, koje iz dana u dan rastu, nego i za potrebe vanjske trgovine. Zreli luk (glavice) a naročito lučica (arpadžik) mnogo se traži u inostranstvu, te mogu postati važan artikl u našoj vanjskoj trgovini.

U nekim krajevima postoje i uređaji za sušenje luka (Belje), a sušeni luk se dobro prodaje i čuva. U manje povoljnim godinama za uzgoj luka glavice sušeni luk nadoknađuje manjak proizvodnje, da se ne osjeti veći nedostatak luka na tržištu.

IV. GLAVNE OSEBINE LUKA

Luk ima slabo razgranjeno žiličasto korijenje dugo 10 cm, koje više iskorišćuje hranu iz gornjeg dijela tla, do dubine od 5—10 cm.

Glavica luka sastoji se od sočnih i mesnatih listova. Vanjski ljuskavi listovi su kožnata sastava, različite boje, što ovisi o sorti. Ako prerežemo lukovicu po dužini, vidjet ćemo pri dnu malo, kratko stablo obavijeno mesnatim listovima, koje ima jednu ili više klica (gnijezda). Redovno, koliko ima klica toliko se razvije budućih cvjetnih stapki (batva). Male glavice imaju većinom jednu klicu, veće glavice 2—3 klice. Broj klica u glavici ovisi o sorti. Sorte koje razviju glavice veće prosječne težine imaju veći broj klica. Često i gustoća sadnje utječe na razvoj klica u glavici, jer gušćom sadnjom dobijemo glavice manje prosječne težine i s manjim brojem klica u glavici.

Poslije sadnje u drugoj godini potjeraju iz klica glavice cvjetna stabla, koja izrastu do 1—1,5 m visine. Svako batvo nosi na vrhu lop-

tasti cvat, koji se sastoji od 150—900 cvjetića, zelenkasto bijele boje. U jednom cvjetiću ima 6 prašnika. Optimalna temperatura cvatnje jè kod 30°C. Cvatnja traje 12—20 dana. Za vrijeme cvatnje kukci oblijeću cvjetove i vrše oplodnju. Zbog toga je luk stranooplodna biljka, i ne smije se kod uzgoja sjemenjaka saditi jedna sorta pokraj druge, da se ne iskriža.

Iz jednog batva dobije se do 5 gr. sjemena. 1 gr. sadrži 200—250 sjemenki. Sjemenka je trobridna, crna, duga 3 do 4 mm, širine 1—2 mm, debljine 0,5—1 mm, s glatkom sjajnom površinom. Rano u proljeće zasijano sjeme u polje niče za 14—20 dana. U toplom klijalištu niče za 8—10 dana. Ustaljena vlažna tla vrlo povoljno utječu na brzinu klijanja. U našim prilikama klijavost luka je 70%.

Lišće luka je produljeno, šuplje, cjevasto i na kraju zašiljeno.

Od običnog se luka traži da ima veliku rodnost, dobru izdržljivost u zimskoj ostavi i da je otporan protiv bolesti i štetnika. Luk koji ćemo uzgajati za ljetnu i jesensku trošnju te za konzerviranje treba imati što veću rodnost, t. j. da izraste u što krupnije glavice. To su obično sorte pogačasta i plosnato okrugla oblika. Luk koji ćemo proizvoditi za zimsku ostavu mora biti što izdržljiviji u zimskoj ostavi, t. j. da rano ne tjera i da je otporan proti bolesti. To su

obično sorte s glavicom manje prosječne težine, više okruglog i jajolikog oblika.

I glavica i lučica običnog luka mogu duže vremena izdržati temperaturu ispod 0 stupnjeva. Sorte južnih krajeva imaju kraći period mirovanja, t. j. manje su izdržljive u zimskoj ostavi. Sorte sjevernih krajeva imaju duži period mirovanja i bolju izdržljivost u zimskoj ostavi. Naše domaće sorte sjevernih rajona ptujski i turopoljski luk izdržljivije su u zimskoj ostavi od hercegovačkog luka, t. j. naše domaće sorte južnih rajona.

Na izdržljivost u zimskoj ostavi ima veliki utjecaj sazrijevanje lukovice i lučice u polju. Što je glavica luka u polju prije sazrela, to je prije njezina klica (začetak klice) prešla u stanje mirovanja, t. j. neaktivno stanje. Ukoliko glavica kasnije sazrije ili uopće dovoljno ne sazrije, u toliko kasnije prelazi u stanje mirovanja. Ako je glavica kasnije prešla u stanje mirovanja, prije izlazi iz njega, t. j. prije tjera. To znači, da nedovoljno dozrele glavice u polju, u zimskoj ostavi brže tjeraju, t. j. prelaze iz stanja mirovanja u aktivno stanje.

Sitnije lučice u polju prije dozore od krupnijih lučica. Zbog gušće sjetve, pomanjkanja hrane u polju, a najviše zbog pomanjkanja vlage one prije sazriju. Čim je lučica krupnija, kasnije dozrijeva, t. j. kasnije prelazi u stanje mirovanja. Sitna lučica ranije završava sazrijeva-

nje, i kod nje nastupa ranije period mirovanja, koji dugo traje, za razliku od krupne lučice, koja je kasnije završila sazrijevanje, i čiji period mirovanja kraće traje.

U praksi treba poduzimati sve mjere u našim sjevernim krajevima, da se postigne potpuno sazrijevanje kako luka glavice tako lučice, jer se samo potpuno zrele glavice i lučice dobro drže u zimskoj ostavi.

Klijanje, t. j. tjeranje lučice možemo zadržati, ako lučicu držimo u toploj i suhoj prostoriji.

V. KLIMA I TLO

Klimatske prilike naših krajeva su takove, da u njima možemo luk uzgajati skoro svagdje, samo negdje s većim, negdje s manjim uspjehom.

Najbolje podneblje za rast luka je ono, u kojem ima dovoljno kiše u proljeće i u početku ljeta, a zatim je suho i toplo vrijeme. Luk u početku rasta treba za svoj razvoj, t. j. za klijanje sjemena i lučice, mnogo vlage, poslije sjetve i sadnje. Ako u to vrijeme vlada suša, luk sporo i nejednolično niče, slabo se razvija, i od takvih se usjeva ne dobiva ni dobar niti velik prirod. Suho proljeće, pogotovo beskišno vrijeme u ožujku i travnju, vrlo nepovoljno utječe na rast luka. Ako u travnju ima dovoljno kiše, a

samo u svibnju i lipnju nema dosta oborinske vlage, ne strada zbog toga razvoj luka u većoj mjeri u tom vremenu. Umjerena vlažnost u tlu i zraku u V. i VI. mjesecu vrlo povoljno utječe na rast luka.

Za sazrijevanje luka potrebno je suho i toplo ljeto. Ako je ljeto kišovito, luk zbog obilja vlage u tlu produžuje vegetaciju i ne sazori do jeseni. U takvim prilikama dobivamo veliki prirod luka po jedinici površine no loš kvalitet glavica. Takve glavice u velikoj mjeri gnjiju, i znatan dio priroda otpada na gnjili luk. Nedovoljno sazrele glavice kao i lučice loše se drže u zimskoj ostavi, t. j. brzo tjeraju i prema tome gube na vrijednosti. U proizvodnji luka važniji je kvalitet nego kvantitet priroda. Kvalitet proizvodnje glavice i lučice je mnogo ovisan o podneblju samog kraja.

Luk ima drugačije zahtjeve za rast nego lučica. Zbog različitih zahtjeva rasta luka za razvijanje i sazrijevanje glavice i lučice postoje znatne razlike u količini priroda i kvaliteti između istih sorata luka, ako ih uzgajamo u našim sjevernijim i južnijim krajevima.

U sjevernim krajevima, u Slavoniji i Vojvodini, dobivamo veće prirode glavice po hektaru, u Dalmaciji i Hercegovini veće prirode lučice po hektaru. Veće prirode luka glavice dobivamo u sjevernim krajevima zbog toga, što luk uzgajamo na hranjivim tlima, koja bolje zadržavaju

vlagu, i što ovi krajevi imaju više kiše u razdoblju rasta glavice. Manji prirod i slabiji kvalitet lučice dobivamo u ovim krajevima i iz razloga što ovi krajevi imaju manje topline u tlu i zraku potrebne za sazrijevanje lučice. Zato je potrebno uzgajati lučicu u većim količinama u južnim krajevima i to u Dalmaciji, Dalmatinskoj Zagori, Primorju i Istri, gdje postoje vrlo povoljni uslovi za njezin rast i sazrijevanje, i na taj način opskrbiti naše sjeverne krajeve kvalitetnom lučicom za uzgoj glavice.

Uzgoj lučice je u tim krajevima dva puta rentabilniji od uzgoja lučice u našim sjevernim i sjeveroistočnim krajevima. Dok se u Dalmaciji i Dalmatinskoj Zagori dobije kvalitetne lučice 150—200 mtc na hektar, dotle se u našim sjevernim krajevima dobije 80—100 mtc lučice lošije kvalitete. Uz to je pokusima i u praksi provjereno, da se dobije veći prirod glavice iz lučice uzgojene u toplijim krajevima nego iz lučice uzgojene u sjevernim krajevima.

Luk najbolje uspijeva na ocjednim, propusnim, rastresitim ali hranjivim tlima.

Vjetrovite doline s nanosnim, rječnim, hranjivim, propusnim i strukturnim tlima vrlo su povoljne za uzgoj luka. Pjeskovito glinena tla i vapnena tla s dosta organske tvari su vrlo podesna za uzgoj luka, dok su nepovoljna srednje teška ilovasta i glinena tla i tla s lošom strukturom, kod kojih se poslije kiše stvara na površini kora, zbita i vlažna tla. Na takvim tlima razviju se i glavica i lučica slabe kakvoće, t. j. ne dozore potpuno i daju mali prirod na jedinici površine.

Luk ne podnosi kisela tla, a dobro raste na neutralnim i slabo alkaličnim tlima.

Za uzgoj vodenog luka, koji traži natapanje, nije od tolike važnosti podneblje, već lagano rastresito tlo, koje je duboko prorahljeno i pogodno za natapanje, a takva su tla pjeskovita i pjeskovito glinena.

Za uspješnu proizvodnju ozimih sorata luka za trošnju u zelenom stanju potrebna su ocjedna, hranjiva i rastresita tla, koja se u proljeće brže ugriju. Na vlažnim tlima presadnice ozimih sorta teže prezimljuju i stradaju u jačoj mjeri od smrzavica. Proljeće s dosta oborinske vlage vrlo povoljno utječe na rast, kvalitet i prirod mladog zelenog luka.

VI. PLODORED

Luk se ne smije vratiti na isto mjesto sadnje prije nego prođu 3—4 godine. Ako se uzgaja uzastopce ili ako se češće vraća na isto mjesto sadnje, strada u jačoj mjeri od bolesti i štetnika. Najbolja predkultura za luk

je ona, koja ostavlja rahlo, hranjivo, čisto a ne zakorovljeno tlo. U povrtnjaku najbolje je uzgajati luk iza rajčice i kupusa. U poljskom uzgoju najbolje mu je mjesto iza okopavina, koje ne ostavljaju zakorovljeno tlo, i za čiju je priredbu tlo bilo pognojeno stajskim gnojem.

VII. PRIPREMA TLA I GNOJENJE

Korijenje luka ne prodire duboko u tlo već se koristi hranivima, koja se nalaze više u površinskom sloju tla. Zato treba za luk što bolje usitniti tlo u površinskom sloju, da može iz tog dijela uzimati što više hraniva za rast. Predsjetvenu obradu treba izvršiti tako, da se sakupi što više vlage u zemlji i pripremi tlo za što raniju sjetvu i sadnju u proljeće. Zato je potrebno provesti zimsko duboko oranje. Preorano tlo ostaje tokom zime u gruboj brazdi, da se dobro izmrzne i natopi vodom. U proljeće, čim dopusti vrijeme t. j. vlažnost tla, potrebno je tlo prirediti za sjetvu i sadnju. Tlo se treba prirediti tako, da se očuva zimska vlaga, da postane što rahlije, a u površinskom sloju što sitnije. Za tu svrhu vrši se brananje uzduž i popreko po potrebi 1—2 puta. Ukoliko je tlo grubljeg sastava, najprije se tanjura a potom brana.

Niti za uzgoj glavica a pogotovo za uzgoj lučice ne preporuča se direktna gnojidba stajskim gnojem.

U našim sjevernim krajevima treba izbjegavati gdje god je moguće direktno gnojenje stajskim gnojem, jer dušična hrana iz stajskog gnoja loše utječe na sazrijevanje. Na direktno gnojenom tlu stajskim gnojem glavice produžuju vegetaciju i kasnije sazrijevaju. Na takvim tlima dobivamo veći prirod, t. j. krupnije glavice, ali nepotpuno dozrele i zbog toga manje izdržljive u zimskoj ostavi. Ovo se odnosi i na lučicu. U južnijim našim krajevima djelovanje stajskog gnoja je drugačije zbog bržeg rastvaranja. Tamo dušična hrana ne utječe nepovoljno na produžavanje vegetacije i nema toliki utjecaj na sazrijevanje, budući nije u pitanju sazrijevanje ni lučice ni glavice. Ako se rast luka djelovanjem dušičnih hraniva iz stajskog gnoja produži, glavica i lučica će sazreti, jer ima dovoljno toplih dana za sazrijevanje, No svejedno treba izbjegavati direktno gnojenje stajskim gnojem iz razloga što luk ne iskoristi u dovoljnoj količini dušična hraniva u prvoj godini gnojidbe kao druge povrtne i ratarske kulture. On voli tlo bogato s više rastvorivih hranivih tvari, a takovih ima u tlu u drugoj godini poslije gnojenja.

Ako je tlo siromašno i kao takvo nepodesno

za uzgoj luka, tada ga treba pognojiti u jesen s 300 mtc zrelog stajskog gnoja po ha.

Istraživanjima je utvrđeno, da luk troši za svoj rast pored dušika mnogo kalija i fosfora. Najbolji, t. j. najkvalitetniji prirodi se postižu ako se luk gnoji kalijevim i fosfornim umjetnim gnojivima. Osobito se ističe djelovanje kalijevih gnojiva. Ako je tlo hranivo, t. j. predkultura gnojena s 400 mtc po ha stajskim gnojem, ili ako je gnojeno u jesen s 300 mtc zrelog stajskog gnoja, tada se preporuča gnojiti sa 150 do 300 kg 40% kalijevom soli po ha i s 200—300 kg superfosfata. Siromašnija tla, koja su manje gnojena stajskim gnojem indirektnom ili direktnom gnojidbom, preporuča se gnojiti nitrofoskalom 250—300 kg po ha, t. zv. kombiniranim dušičnim fosfornim i kalijskim gnojivima. Sa spomenutim umjetnim gnojivima gnojimo poslije sjetve odnosno sadnje, t. j. ovršno za vrijeme vegetacije.

U našim sjevernim krajevima proizvodnja i lučice i glavice bez prignojavanja fosfornim i kalijevim gnojivima ne daje kvalitetan prirod. U godinama s kišnim ljetom treba svakako izvršiti dopunsko prignojavanje fosfornim i kalijevim gnojivima. U protivnom slučaju ne će nam luk dovoljno sazreti, i veliki procenat glavice i lučice ne će se dobro držati u zimskoj ostavi.

VIII. UZGOJ LUKA

Po načinu uzgoja luk je dvogodišnja i trogodišnja biljka, i u proizvodnji razlikujemo:

1. Uzgoj lučice,
2. Uzgoj glavice.

Glavicu luka možemo uzgojiti: a) sadnjom lučice, b) iz presadnica, c) direktnom sjetvom iz sjemena.

a) Uzgoj lučice

1. Sjetva

Lukovo sjeme zadrži klijavost 2—3 godine, a u trećoj godini postaje klijavost malena (30 do 55%). Da možemo izvršiti sjetvu najbolje gustoće, koja se preporuča za uzgoj lučice, potrebno je ispitati klijavost sjemena, pogotovo onda ako imamo sjeme nepoznata ili sumnjiva porijekla. U svakoj godini nije jednaka klijavost sjemena jedne te iste sorte luka. Sjeme ima slabiju klijavost ako se razvijalo u nepovoljnim uslovima, kao što su pomanjkanje hraniva u tlu, vlage i drugog. Zato je potrebno ispitati klijavost i onog sjemena, koje smo sami uzgojili. Ispitivanje klijavosti je jednostavan posao i može se provesti na ovaj način: odbroji se 100 ili 200 zrna i saspe u plitki tanjurić ispunjen pijeskom. Sjeme se prethodno dobro namoči u

mlačnoj vodi. Posudica s pijeskom drži se u toploj prostoriji gdje je temperatura 15—20 stupnjeva. Da se što bolje podržava vlažnost pijeska, tanjurić se pokrije staklom ili kartonom. Zalijeva se svaki drugi dan. U toploj prostoriji luk niče za 8—10 dana, u hladnijoj prostoriji nakon 14—20 dana. Dobro lukovo sjeme treba da ima klijavost 70%, druga klasa sjemena treba da ima klijavost 55%. Klijavost treba ispitati mjesec dana prije sjetve, a ne u zadnji čas.

Kod uzgoja lučice gustoća sjetve ima veliki utjecaj na kvalitet i prirod. Zato je potrebno za pojedine prilike upotrebiti najbolju gustoću sjetve. Pravilnu gustoću sjetve ne možemo odrediti ako ne poznajemo klijavost sjemena. Sve količine sjemena, koje ovdje navodimo kao normative za gustoću sjetve na hektar, odnose se na sjeme 70% klijavosti.

Za proizvodnju lučice potrebno je izabrati nezakorovljenu oranicu; u povrtnjaku — nezakorovljene gredice.

Poslije priredbe tla, t. j. poslije zimskog oranja i usitnjavanja tla u proljeće brananjem, potrebno je jače rastresita i više pjeskovita tla prije sjetve valjati zato, da kod sjetve sjeme pada na istu dubinu i da jednoličnije i bolje niče. Sjetvu treba obaviti što ranije, u južnim krajevima u II. mjesecu, u sjevernim krajevima u III. mjesecu. Ranija sjetva u III. mjesecu

daje veći prirod od sjetve u IV. mjesecu u našim sjevernijim krajevima.

U proizvodnji lučice na veliko sije se sjeme sijačicom na razmak redova 10—20 cm. Iza svakog 12-tog ili 7-mog reda ostavi se 3—5 redova prazno. Poslije sjetve tlo se povalja. Luk se sije na dubinu 1—2 cm. Za sjetvu sijačicom u redove potrebno je 100—120 kg sjemena po hektaru, što ovisi o hranjivosti i vlažnosti tla. U više gnojeno tlo sije se 120 kg, u siromašnije tlo 100 kg, u vlažnije tlo sije se manje, u suho tlo više.

U povrtnjaku i svagdje gdje se uzgaja lučica na malim površinama bolje je izvesti sjetvu omaške. Za sjetvu omaške najbolje je načiniti gredice 1,2 m širine. Ako su gredice veće širine, teže se vrši plijevljenje. Po gredicama se sije omaške rukom tako, da među prstima ispada sjeme i to 1,2—1,5 kg sjemena na 100 m² površine. Poslije sjetve sjeme se plitko ukopa grabljicama (zagrablja se). Ako je tlo lako i pjeskovito, tada se i potapka grabljicama ili povalja malim ručnim valjkom. U malim povrtnjacima, gdje se sije svega nekoliko gredica, dobro je pokriti sjeme kompostnom zemljom ili posve zrelim stajskim gnojem. Stajski gnoj i kompost čuvaju tlo od isparavanja i zadržavaju vlagu, što vrlo povoljno utječe na nicanje luka.

Sjemenke luka su obavijene tvrdom kožicom, koja treba mnogo vlage dok se namoči.

Zato luk sporo niče i treba ustaljenu vlažnost u tlu za nicanje. U proljeće zasijan u polju niče za 14—20 dana, ako je sušno vrijeme i kasnije.

2. Njega

Luk niče i raste sporo; tek nakon dva mjeseca poslije nicanja razvije 3—4 listića i izraste 15—20 cm, zato luk zahtijeva plijevljenje, inače ga korovi uguše, budući da brže rastu. Luk treba plijeviti redovno dva puta. Ako se sije na zakorovljenom tlu, što se nikom ne preporuča, tada se lučica mora plijeviti 4—5 puta, što veoma poskupljuje proizvodnju. Ukoliko se ne oplijevi, lučica propada, jer je zaguši korov, i zbog toga se ne može pravilno razviti niti dozoriti.

Ako smo zasijali luk sijačicom u redove, tada možemo rahliti sprežnim okapačima između napravljenih gredica. Ovakvo rahlenje treba provesti 2—4 puta, već prema potrebi, a gredice posebno ručno oplijeviti dva puta.

Kad lučica izraste 10—15 cm, a to je u našim sjevernijim krajevima od početka do sredine V. mjeseca, tada treba izvršiti ovršno gnojenje, t. j. prignojavanje s 250—300 kg kalijeve soli i 200—250 kg superfosfata. Ako je tlo siromašno hranivima, kako je to već prije spomenuto, tada se preporuča ovršno gnojiti samo

s 200—300 kg nitrofoskala. S navedenim umjetnim gnojivima gnoji se pred kišu, da se gnoj poslije kiše prije otopi i rastvori.

U godini s kišovitim ljetom lučicu treba u kolovozu valjati, da se prekine dalnji rast i ubrza sazrijevanje. Valja se laganim drvenim valjkom 1—2 puta. Ako je ljeto suho, lučica normalno sazrije, te nije potrebno valjanje.

3. Berba

Lučica se vadi koncem VII. i u VIII. mjesecu kad je potpuno dozrela, a to je onda, kad joj lišće sasvim povene, a vanjska ljuska lučice dobije tipičnu boju koja odgovara sorti. Lučica se vadi na rahlom tlu običnim čupanjem rukama, a na težem tlu se iskapa malim motikama.

Povađena lučica ostavlja se na polju 3—4 dana da se nadzemni dio stabljike i lišća što bolje posuši. Mjesto u polju, može se posušiti i na dvorištu, a zatim se privremeno pohranjuje, t. j. stavlja na suhe i zračne tavane ili druge suhe zračne prostorije gdje se slaže u 10—12 cm debelom sloju da se što bolje osuši do zimske pohrane (uskladištenja). Pohranjena na tavanu pod krovom od crijepa, ako je sunčana i topla jesen, lučica se dobro osuši. Kad pripeče sunce, pod krovom crijepa postaje vrlo toplo i do 40°C, što veoma povoljno utječe na posušenje.

Čim nastupi hladnije vrijeme u listopadu, a može se i prije, treba lučice prebrati, očistiti i sortirati.

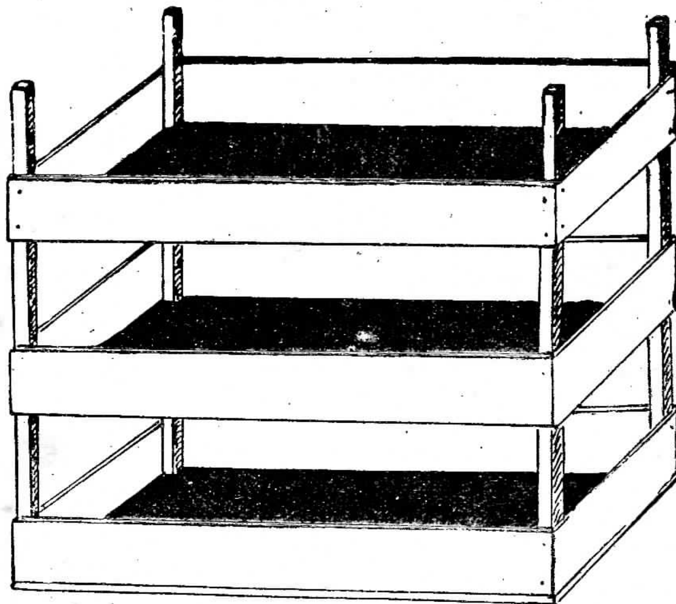
Lučica se čisti od preostalih dijelova stabljike, lišća, zemlje, a zatim sortira kroz posebna rešeta s različitim otvorima. Lučica s promjerom većim od 2,5 cm nije upotrebljiva za proljetnju sadnju. Ona se nakon sortiranja (izborak) stavlja na stranu. Izborak se najbolje iskoristi u jesenjskoj sadnji za proizvodnju mladog luka u proljeće.

U našim sjevernijim krajevima dobije se po ha oko 150 q. Nakon čišćenja i prebiranja prije uskladištenja, otpada od ukupnog brutto priroda 28—32% na nečistoću i posušenje. Ako od toga odbijemo 12—20% što otpada na krupniju lučicu, tada nam ostaje cca 80—88 q lučice dobre kvalitete. Nakon prebiranja u proljeće, otpada na isušenje i nečistoće i isklijale lučice 6 do 8%. U nepovoljnim godinama, kad lučica loše sazrije i kod prerijetke sjetve, koja uvjetuje veliki postotak krupne lučice, otpada na upotrebljivu lučicu za sadnju još manji procenat od brutto priroda sa polja.

4. Uskladištenje lučice

Lučica je »sjeme«, i način uskladištenja u zimskoj ostavi utječe na prirod iz tog sjemena. Lučica koja se pohranjuje do proljeća treba da je prebrana, čista, suha i zdrava.

U južnim našim krajevima Dalmacije i Dalmatinskoj Zagori lučica obično dobro sazrije i dobro se prosuši poslije vađenja, jer ima više



Sl. 1.
Sanduci za uskladištenje lučica

topline za sazrijevanje i sušenje. Zbog toga se čuva u zimskoj pohrani na suhim zračnim ta-

vanima. U sjevernijim našim krajevima lučica sporije dozrijeva, često dovoljno ne sazrije, pogotovo u kišnim godinama, i nema toliko prirodnih uslova da se dobro prosuši te zbog toga sadrži više vlage. Zato treba uskladištenju posvetiti veću pažnju.

Svagdje gdje se lučica uzgaja u većim količinama, treba je prije zime pohraniti u suhim zračnim prostorijama. Za tu svrhu prikladni su tavani stambenih i gospodarskih zgrada ili suhi, zračni ali vjetroviti magazini. Zdrava i suha lučica stavlja se razasuta na pod ili na posebne stelaže u 12—15 cm debelom sloju. Za pohranjivanje lučice preporuča se svakome izraditi plitke sanduke od jelovih dasaka. Duljina sanduka treba da je 2 m, širina 1 m, dubina 0,20 m. Sanduci se izrade tako, da se mogu složiti jedan na drugi, i da je između njih 0,40—0,50 m međuprostora (vidi sl. br. 1.). U ovakove sanduke stavlja se lučica u 15—18 cm debelom sloju. U jedan sanduk ove veličine može se pohraniti 160—180 kg lučice. Za pohranu 1000 kg lučice potrebno je 6 sanduka ove sadržine.

Stavljanjem lučice u ovakve sanduke bolje se iskorišćuje tavan ili druge prostorije gdje uskladišćujemo lučicu preko zime. U hladnim prostorijama (tavani, magazini) lučica se za jače zime, t. j. kod niskih temperatura, smrzava. Ako se ne dira u smrznutom stanju, ona se bez štetnih posljedica polako i odmrzava.

Ako se pohranjuje u zatvorenim prostorijama (magazin), tada je važno zračenje. Čim se osjeti miris po luku, znak je da prostorije treba zračiti.

Male je proizvođače luka u lukarskim krajevima (rajoni luka) iskustvo naučilo da lučica, koju drže preko zime u toploj prostoriji (sobi), daje veći prirod od lučice, koju su držali na hladnom mjestu (tavanu). To isto je i pokusima provjereno i dokazano. Zato se svim malim proizvođačima lučice preporuča da drže lučicu preko zime u toplim, suhim i zračnim prostorijama gdje je otprilike sobna temperatura 16 do 18°C.

Na sitniju lučicu, t. j. onu koja ima promjer manji od 1 cm, ne utječe čuvanje u toploj prostoriji već utječe na lučicu veće krupnoće, t. j. promjera od 1—2 cm. Čuvanje u toploj prostoriji najviše utječe na krupniju lučicu promjera 1,8—2,5 cm. Takva lučica tjera u sjeme do 20% u proljeće poslije sadnje. Ako se drži u toploj prostoriji, % tjeranja se smanjuje na 4—5%, i dobije se povećani prirod za 10—15%.

Ukoliko mali proizvođači ne drže krupniju lučicu preko zime u toploj prostoriji, tada im se preporuča, da je barem u proljeće 20 dana prije sadnje drže 14—20 dana u jače ugrijanoj prostoriji, t. j. kod temperature od 25—30°C, jer ovo proljetno »progrijavanje« krupnije lučice povoljno utječe na prirod.

b) Uzgoj glavice

1. Izbor lučice za sadnju

Prema krupnoći lučice, t. j. prema veličini promjera i težini lučice razlikujemo: I., II. i III. klasu lučice.

U I. klasu ubrajaju se lučice 1—1,5 cm promjera, prosječne težine 1,5 grama.



Sl. 2.
Lučice turopoljskog luka

U II. klasu ubrajaju se lučice srednje krupnoće promjera 1,5—2 cm prosječne težine 2,5 do 3 grama.

U III. klasu spadaju sitne lučice s promjerom manjim od 1 cm i krupna lučica s promjerom većim od 2 cm. Ovo razvrstavanje odnosi se na sorte s okruglom i jajolikom glavicom.

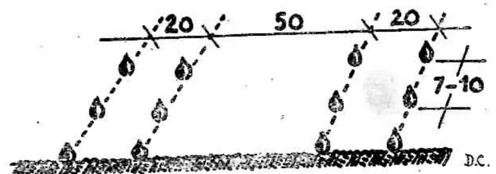
Za sorte pogačasta oblika ubrajaju se u I. klasu lučice promjera 1,5—2 cm, u II. klasu s promjerom od 2—2,5 i od 1—1,5 cm, a u III. klasu lučice većeg promjera od 2,5 cm i manjeg od 1 cm. Lučice veće krupnoće, koje smo ubrojili u III. klasu, poslije sadnje tjeraju u sjeme (bičaju se) u 20—40%.

2. Sadnja

Lučica se sadi u južnijim krajevima u II., a u sjevernijim krajevima u III. mjesecu. Ustanovljeno je, da je ranija sadnja bolja. Rano posađena lučica počinje se ukorjenjivati kod niže temperature i razvije korijenje, dok potjera stabljika i lišće, koji traže za svoj rast više topline. Sadimo li lučicu kasnije, to nadzemni dio, t. j. lišće i stabljika, jer je toplije vrijeme brže rastu, i ako nastupi suša, korijen nije u stanju da opskrbi u dovoljnoj mjeri stabljiku i lišće vlagom, budući nije imao vremena da se potpuno razvije. Tada luk zaostaje u rastu i manje rodi.

Da se kod uzgoja glavice može primijeniti mehanizirana obrada, preporuča se sadnja lučice u dvorede i trorede. Za tu svrhu priređeno i usitnjeno tlo za sadnju izbrazda se po dužini ručnim a još bolje sprežnim brazdačima za

označivanje redova. Razmak troreda ili dvoreda treba da je 50 cm, a razmak u troredu odnosno dvoredu 20 cm. U redu lučica se sadi na razmak od 7—10 cm.



Sl. 3.

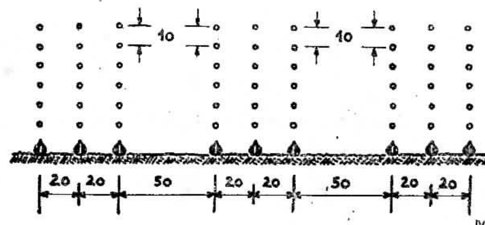
Sadnja lučice u dvorede

Za sadnju u dvorede i trorede potrebna je slijedeća količina lučice:

Način sadnje	Razmak u redu	Potreba lučice po ha		
		kom. lučice na 1 ha	lučice kg/ha	
			1—1,5 cm promjera	1,5—2 cm
1. dvored 20+50	10 cm	285.000	421 kg	770 kg
2. dvored 20+50	12 cm	236.000	354 kg	637 kg
3. trored 20+20+50	10 cm	330.000	495 kg	891 kg
4. trored 20+20+50	12 cm	275.000	413 kg	743 kg

Lučica se sadi na takvu dubinu, da vršak lučice viri iz zemlje. Na laganim pjeskovitim i suhim tlima sadi se malo dublje, tako da se vršak gotovo ne vidi.

Sitna lučica s manjim promjerom od 1 cm sije se, a ne sadi. Može se sijati i krupnija lučica, ali se za takvu sjetvu troši 30% više lučice, a prirodi se ne dobivaju veći nego za 25% manji.



Sl. 4.

Sadnja lučice u trorede

U povrtnjacima, gdje se proizvodi luk na manjim površinama, lučice se sade na gredice 1,2 m širine. Tlo se usitni i poravna, a zatim se gredice omeđe za sadnju brazdačem. Na gredice se sade lučice na razmak redova 20 cm a lučice u redu 10—12 cm.

3. Njega

Čim luk poslije sadnje malo poraste, treba ga odmah plitko okopati što vrlo povoljno utječe na ukorjenjivanje, jer luk traži za rast rahlo tlo u površinskom sloju. Luk se okapa dva puta

i plijevi po potrebi dva do tri puta što ovisi o zakorovljenosti zemljišta. Ako se ostavi zakorovljen, ne samo da daje manji prirod već i slabije dozori te postaje manje izdržljiv u zimskoj ostavi i manje otporan protiv bolesti.

Sadnja u dvorede i trorede omogućava često rahlenje plužnim okapačima među dvoredima i troredima.

Prije drugog okapanja prignojava se luk s 200—300 kg 40% kalijeve soli. Kalijeva gnojiva ne utječu samo na povišenje priroda već i na otpornost protiv bolesti i povećanje izdržljivosti u zimskoj ostavi. Gnojivo se sipa širom po gredicama pred kišu. U isto vrijeme gnoji se superfosfatom i to 230—300 kg po ha. Superfosfat vrlo povoljno utječe na sazrijevanje glavica. Ako je tlo bogatije dušičnim hranivima, t. j. ako je za pretkulturu jače gnojeno stajskim gnojem, tada se gnoji jače superfosfatom i obratno.

U našim sjevernijim krajevima, gdje glavica teže sazrijeva, pogotovo ako je kišno ljeto, prignojavanje superfosfatom ne smije izostati, jer u proizvodnji glavice nije važan brutto prirod, već kvalitet priroda, a taj se postiže baš prignojavanjem kalijskim i fosfornim (superfosfat) gnojivima.

4. Sazrijevanje i berba

Luk sazrijeva od srpnja do kolovoza. U južnim krajevima sazrijeva početkom kolovoza, u sjevernim krajevima koncem kolovoza. Sazrijevanje se očituje u tom, što listovi počnu žutjeti, a 10—15 dana poslije toga stabljika i list posve požuti i povene. U kišovitoj godini sazrijevanje je sporije i traje 15—20 dana. Kasno posađena lučica kasnije sazrije, pogotovo ako je uzgojena na težem tlu. Na lakim pjeskovitim tlima luk prije i bolje sazrije. Nedovoljno sazreo luk loše se čuva u zimskoj ostavi. To je česti slučaj u našim sjevernim krajevima kad uzgajamo luk na vlažnom, teškom i neprikladnom tlu za rast luka.

U kišnim godinama, nepovoljnim za sazrijevanje luka, preporuča se pred zriobu izvesti valjanje laganim drvenim valjkom (ručni ili sprežni). Valja se dva do tri puta već prema potrebi, a to ovisi o bujnosti sorte. Valjanjem se prekine dalnji rast stabljike i ubrzava sazrijevanje glavice.

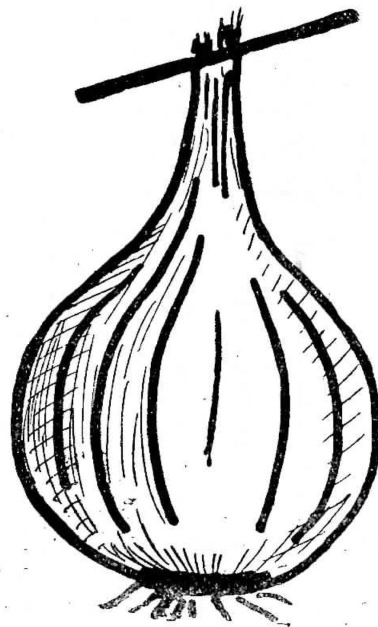
Luk se iskapa za suhog i toplog vremena. Na lakim pjeskovitim tlima luk se vadi ručno, čupanjem glavice. Na težim tlima vadi se malim motikama. Poslije vađenja ostavlja se u polju 3—5 dana ili se dovozi i ostavlja u dvorištu da se prosuši. Poslije prosušenja odvozi se sa polja ili iz dvorišta. Luk se sprema

na suha i zračna mjesta, t. j. privremeno se pohranjuje da se dosuši. Za privremeno pohranjivanje prikladni su tavani ili druge zračne, suhe a vjetrovite prostorije. Luk se stavlja u sloju



Sl. 5.
Nepravilno obrezivanje glavice

od 15—20 cm debelom, da se što bolje dosuši. Na tavanu pod crijepom, ako je suha i topla jesen, luk se vrlo dobro prosuši. Kad je dovoljno prosušen, a to je onda kad mu je stabljika sa-



Sl. 6.
Pravilno obrezivanje glavice

svim suha, tanka, lomljiva a gornji dio sasvim uvenuo, vrši se čišćenje i sortiranje. Glavica se čisti od ostataka suhe stabljike i korijenja. Čisti se rukom ili nožem. Kod rezanja ili trganja rukom ostavi se na vrhu glavice do 3 cm stabljike. (Vidi sl. 6.) Uporedo s čišćenjem vrši se sortiranje na nagnjile, nasječene, nedozrele i zrele glavice. Obrezivanje i sortiranje treba izvesti što pažljivije. Zrele glavice se sortiraju na krupne, srednje i sitne. Nasječene i nedozrele glavice treba odmah potrošiti ili prodati. U zimskoj pohrani bolje se čuvaju glavice s manjom prosječnom težinom, zato je potrebno prije trošiti iz zimske ostave krupnije glavice.

5. Uskladištenje glavice

Za zimsku ostavu pohranjuju se samo zrele, potpuno zdrave glavice, sve ostale se koriste za jesenjsku potrošnju. Glavice koje nisu potpuno dozrele u zimskoj ostavi brzo tjeraju t. j. kliju.

Za zimsku ostavu pohranjuje se luk u suhim zračnim prostorijama, u kojima se može održavati niska temperatura od —2 do +2°C, a koje će se prostorije moći stalno zračiti, zato je za zimsku pohranu najbolje imati posebna spremišta ili magazine u kojima su ugrađeni otvori za zračenje. U spremištima luk se drži u posebnim plitkim sanducima (kao i lučica) ili na policama. U spremištu se preporuča sagraditi 2 do 3 reda polica, tako da prva polica bude podignuta od zemlje barem 25—30 cm. Razmak između polica treba da je 75—100 cm. Polica treba da ima barem 2 m širine, a dužina ovisi o veličini spremišta, t. j. uzima se po volji.

Ako luk u spremištu počne tokom zime gnjiti ili jače tjerati, treba ga jedan do dva puta prebrati i sve gnjile i naklijale glavice odstraniti. Provjetravanje se vrši stalno, pogotovo onda kad se u spremištu osjeti miris luka.

U pomanjkanju posebnih spremišta za uskladištenje luka, luk se može pohraniti na suhim tavanima. Poslije prebiranja luk se razastre u 15—20 cm debelom sloju. Kad nastupi jača zima (smrzavanje), zgrće se u hrpe 0,50 m visoke i pokrije slamom ili kukuruzovinom, da u jačoj mjeri ne smrzne. Za jače zime glavice se smrzavaju. No kako se smrzavaju, tako se polako i odmrzavaju bez štetnih posljedica. Glavno je da se u smrznutom stanju luk ne dira i ne upotrebljava za trošnju. Naglo odmrzavanje, t. j. ako se sa tavan donese u toplu prostoriju da se odmrzne, škodi luku. Luk koji je smrznut u zimskoj ostavi ne drži se dugo u proljeće, makar se i polako odmrzavao, zato ga treba prije potrošiti.

Malim proizvađačima preporuča se, da zrele glavice luka nakon prebiranja ne obrežu već da ih pletu u vijence. Luk se upleten u vijence drži

najbolje i najduže pohranjen obješen u suhim zračnim prostorijama.

6. Tržni uvjeti i otprema zrelog luka

Obzirom na kvalitetu kod luka za zimsku ostavu, zahtijeva naše tržište ove uvjete:

Luk za zimsku potrošnju

Kvaliteta I. Glavice iste sorte, jednolične po obliku i boji, potpuno zrele, sa suhom ovojnom ljuskom, jedre, zdrave, neisklijale, nenamrzle, neoštećene od štetnika, bolesti i mehaničkih ozlijeda. Ovamo spada luk s glavicama:

1. pogačastog oblika s omjerom promjera horizontalne osi (promjer) naprama vertikalnoj osi kao krajnja granica 1:0,6 i na niže kao 1:0,5, 1:0,4 itd.
2. glavice luka svih ostalih oblika, čiji je omjer horizontalne osi (promjer) naprama vertikalnoj osi veći od 1:0,6 tj. 1:0,7 itd. Oblici mogu biti okrugli, dugoljasti, jajoliki, kruškasti i drugi.

Kvaliteta II. Glavice raznih sorata, potpuno sazrele, sa suhom ovojnom ljuskom-jedre, zdrave i nenamrzle, dozvoljava se do 5%

mana kao mehaničke povrede, glavice sa nepotpuno obavijenom ovojnom ljuskom i naklijale glavice. Od 15. III. može imati ova kvaliteta do 25% naklijalih glavica.

Za prodaju (otpremu) treba da je luk dovoljno posušen. Prije pakovanja posušenom luku odreže se nožem ili škarama suha stabljika i žilice (korijenje), a potom se vrši sortiranje po krupnoći glavice. Pri tom se odstrane sve naklijale i oštećene glavice od bolesti, štetnika ili mehaničkih ozlijeda. Sortirane glavice pakuju se u rijetko tkane vreće od 50 kg sadržine ili se oprεmaju u rasutom satnju (rinfuza). Kod otpreme potrebno je što pažljivije postupati, jer i najmanje oštećenje uzrokuje brzo gnjilenje luka. U rasutom stanju prebacuje se luk pomoću košare sadržine od 25—30 kg radi lakšeg nošenja i presipavanja. Otprema (transport) vrši se u vagonima do 10.000 kg. Vreće se slažu na križ, a kod vrata vagona ostavi se prostor za širinu vreće. Za rasuto stanje (rinfuza) treba upotrebiti prosti rinfuza-uređaj (pregrade od dasaka 2 m dugačke, 1 m visoke). Dok ne nastupi hladno vrijeme (ispod 3°C) prozori vagona moraju biti otvoreni, inače se moraju zatvoriti.

Za vrijeme zimskih mjeseci luk se otprema u trostrukim papirnatim vrećama, jer treba naročito paziti da se luk za vrijeme prevoza do

vagona ne bi namrznuo i postao nesposoban za otpremu.

c) Direktni uzgoj glavice iz sjemena

Na vrlo dobrim tlima, t. j. hranivim i strukturnim, koja su bogata organskom tvari s uspjehom se mogu glavice proizvesti direktnim uzgojem iz sjemena u onim krajevima gdje je redovit raspored kiša od III. do VI. mjeseca. Ukoliko je sušno proljeće i sušni početak ljeta, direktni uzgoj glavice iz sjemena ne će dati dobre rezultate. Za direktan uzgoj glavice iz sjemena preporuča se nabaviti sjeme sorte: Zitavski, Stuttgartski, Madeira, Vertus i Roka luk.

1. Priredba tla i sjetva

Za sjetvu treba tlo što bolje razrahliti i usitniti u površinskom sloju kao i za sjetvu lučice. Pieskovita i druga sipka i rahla tla treba prije sjetve provaljati, da se može provesti što jednoličnija sjetva sijačicom.

Sjetvu treba izvršiti što ranije u proljeće, najkasnije u III. mjesecu. Za 1 ha potrebno je nabaviti 15—20 kg sjemena. Sije se sijačicom u redove razmaka 40 cm. I za ovaj način uzgoja preporuča se sjetva u dvorede i trorede na isti razmak kao kod uzgoja glavice iz lučice. Poslije sjetve tlo se povalja 1—2 puta, da se što bolje zbije zemlja oko sjemena.

2. Njega

Čim luk nikne i malo poraste, vrši se rahlenje tla sprežnim okapačima. Ovakvo rahlenje treba provesti 3—4 puta, da se unište korovi i podržava rahlost tla od koje ovisi rast luka. Kod sjetve u dvorede i trorede, ukoliko nemamo takvih sprežnih okapača koji mogu rahliti tlo i među redovima 20 cm širine, luk treba okopati malim motikama među redovima. Kod drugog okapanja vršimo i prorjeđivanje biljki u redu na razmak od 6—7 cm. Po potrebi plijevi se dva puta. Zakorovljen luk ne samo da daje manji prirod, t. j. sitnije glavice, već i teže sazrije.

3. Branje i uskladištenje

Kod direktnog uzgoja luka iz sjemena, glavice kasnije dozrijevaju nego kod uzgoja iz lučice. Sredinom VIII. mjeseca počinje sazrijevanje (ako je kišovito ljeto i kasnije), a vadi se koncem VIII. i početkom IX. mjeseca.

Po potrebi, t. j. da se ubrza sazrijevanje, luk se valja 1—2 puta, čim počne žutiti, t. j. dozrijevati. Vade se i privremeno uskladištuju glavice kao i kod uzgoja luka iz lučice.

Kod ovakvog načina uzgoja iz sjemena dobiva se 150 mtc brutto priroda po ha od kojega veliki postotak (do 30%) otpada na sitnije glavice neupotrebljive u kuhinji za potrošnju.

Ove sitnije glavice vrlo su prikladne za konzerviranje u octu, a mogu se upotrebiti i za proizvodnju mladog zelenog luka, ako ih posadimo u jesen ili početkom zime.

U kišnim godinama kod ovoga načina uzgoja luka veliki postotak otpada i na nedozrele glavice, koje treba upotrebiti za trošnju do zime. Proizvodnju glavice direktnom sjetvom iz sjemena treba primjenjivati svagdje, gdje za to postoje uslovi, jer je rentabilnija, budući da dobijemo glavicu za jednu godinu, za razliku od uzgoja iz lučice, gdje od sjetve do proizvodnje glavice treba dvije godine.

d) Uzgoj vodenog luka

Vodeni luk zahtijeva za svoj rast dublje prorahljeno i hranjivije tlo nego obični luk. On brže raste i traži natapanje, pa bez natapanja proizvodnja vodenog luka nije rentabilna. Preporuča se za uzgoj u povrtnjacima pokraj većih gradova ili industrijskih centara gdje se u većim količinama troši luk.

1. Uzgoj presadnica

Vodeni luk sije se koncem III. i početkom IV. mjeseca u polutopla klijališta ili na otvorene gredice za uzgoj presadnica. Za uzgoj presadnica na otvorenim gredicama izabiru se sunčane gredice zaklonjene sa sjeverozapadne strane. Tlo se pred sjetvu pognoji kompostom ili zrelim stajskim gnojem (8 kg po m²). Gnoj se plitko ukopa, tlo se usitni, a zatim se načine gredice 1,2 m širine za sjetvu. Za potrebe sadnje 1 ha treba posijati 1,5 kg sjemena na 200 m² površine. Ako presadnice uzgajamo u klijalištu, potrebno je zasijati oko 150 m² klijališne površine. Od nicanja do presađivanja izrastu presadnice za 55—60 dana. Biljke su najbolje za presađivanje kad izrastu 15—20 cm i dostignu debljinu 0,3—0,4 cm.

Kod vađenja (čupanja) za sadnju, presadnicama se prikraćuje vršak listova i korjenčića (žilica) da se što bolje i brže ukorijene poslije sadnje.

2. Sadnja i njega

Koncem V. mjeseca i početkom VI. mjeseca sadi se vodeni luk na gredice priređene za natapanje. Sadi se na razmak 20×15 cm i 15×15 cm. Njega poslije sadnje sastoji se u okapanju, plijevljenju, prignojavanju i zalijevanju. Već 20 dana poslije sadnje gnoji se čilskom salitrom 100 kg po ha, da se pospješi rast. Gnoji se prije kiše ili zalijevanja. Poslije gnojenja čilskom salitrom, nakon 15—20 dana, gnoji se 40% kalijevom soli (200 kg po ha) i superfosfatom (150 do 200 kg po ha). S ovim gnojivima gnoji se

pred kišu ili zalijevanje kao i sa čilskom salitrom.

3. Branje

Vodeni luk dozrijeva u mjesecu rujnu. Iskapa se, privremeno pohranjuje, čisti i sortira kao i obični luk. Po ha daje prirod 200—300 mtc. Budući da su glavice više vodenasta sadržaja, upotrebljavaju se za jesenjsku potrošnju, jer nisu izdržljive u zimskoj ostavi.

e) Uzgoj ozimog luka

Ozimi luk ne traži za rast naročito hranjivo, već lako ocjedno tlo gdje će bolje prezimiti. Na vlažnijim tlima može stradati zimi u jačoj mjeri od smrzavica.

Sije se početkom VIII. mjeseca na posebne gredice za uzgoj presadnica. Gredice treba izabrati na takovom mjestu gdje nije daleko voda za polijevanje. Za potrebe sadnje 1 ha treba zasijati 3 kg sjemena na 200 m², t. j. za sadnju 1000 m² oko 0.30 dkg sjemena na 20 m². Poslije sjetve dobro je sjeme pokriti tankim slojem komposta, koji će čuvati vlagu i spriječiti da se tlo na površini gredica ne okori, jer zasijani luk treba polijevati svaki dan, dok ne nikne, a kasnije svaka 2—3 dana. Ako se redovno i po potrebi zalijeva, presadnice izrastu za sadnju za 60 dana, inače tek za 70—80 dana.

1. Sadnja

Tlo se za sadnju priredi i usitni kao i za sadnju lučice. Ozimi luk sadi se u X. mjesecu. Ranija sadnja je bolja, jer što se presadnice bolje ukorjene do zime, to bolje prezime.

Na lakim rastresitim tlima, gdje se ozimi luk uzgaja na većim površinama, preporuča se sadnja u dvorede i trorede, da se može mehanizirati obrada. Razmak redova u troredu i dvoredu treba da je 20 cm. U redu presadnice se sade gusto, t. j. na razmak 6—7 cm.

U povrtnjacima, gdje je tlo teže i vlažnije, treba ozimi luk saditi na povišene gredice. U malim povrtnjacima sadi se na gredice 1,2 m širine i to na razmak redova 20 cm, a razmak je biljaka u redu 6—7 cm. Na ocjednim tlima luk bolje prezimi i u proljeće ranije potjera.

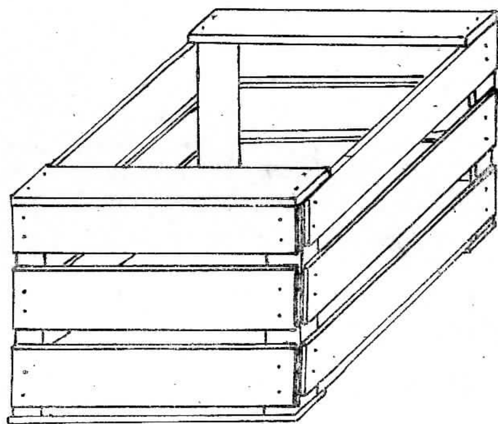
2. Njega

Čim u proljeće pređe opasnost smrzavanja, ozimi luk treba plitko okopati. Poslije prvog okapanja preporuča se ovršno gnojiti čilskom salitrom 100 kg po ha. Čilska salitra vrlo povoljno utječe na rast zelenih dijelova, t. j. stabljike i lišća, a od ozimog luka se i traži da raz-

vije što bujniju, sočniju i deblju stabljiku, budući da se troši u svježem zelenom stanju.

3. Branje i otprema

Manji dio ozimog luka ostavlja se da sazori, t. j. da se razvije glavice, koje će se u jesen posaditi za proizvodnju sjemena. On se bere u



Sl. 7.
Duboka letvarica

zelenom stanju počev od IV. do VI. mjeseca. Po ha može se dobiti 100—250 mtc svježeg mladog luka, što ovisi o tom u koje se vrijeme bere — da li mlađi ili stariji.

Kad se mladi luk iščupa iz zemlje, otrese se najprije zemlja s njega, a luk se očisti (obijeli) na taj način, da se povuče najprije prvi zatim drugi list do korijena (žilica). Žilice se ne smiju rezati. Luk se veže u snopiće od pola kg radi lakše manipulacije. Za prodaju pakuje se u dubokoj letvarici i u velikoj košari. Prije pakovanja treba ostaviti luk bar 2 sata, kako bi se isparila eventualna rosa. Snopići se u opremi slažu tako, da među njima ostane prazan prostor. Mladi luk se otprema u vagonima najviše do 5000 kg.

Ozimi luk uzgaja se kao predkultura, t. j. rani usjev, i poslije njega tlo se koristi za sjetvu krastavaca, graha mahunara, zatim za sadnju kupusa, kasne paprike i drugih kultura.

IX. SORTE LUKA

Tokom vremena razvio se veliki broj sorata luka, koje se međusobno razlikuju po vanjskim i nutarnjim (fiziološkim) svojstvima.

Od vanjskih osebina važne su kod razlikovanja sorata boja ljuske, boja mesa, broj klica i oblik glavice.

Obzirom na boju ljuske razlikujemo sorte s bijelom, slamnatožutom, bakrenožutom, crvenkastosmeđom i ružičastoljubičastom ljuskom.

Po boji mesa razlikujemo sorte s bijelim, žutobijelim, ružičastocrvenim i više ili manje prošarano bijele sorte sa ružičastocrvenom bojom mesa.

Po obliku razlikujemo glavice plosnate, plosnato okrugle, okrugle, kruškolikog i dugoljastog oblika.

Po broju klica imamo sorte s malo klica (1—2), sa srednjim brojem klica (3—4) i s mnogo klica (više od 5).

Od unutarnjih osebina važne su okus (ljutina), dužina vegetacije, rodnost, otpornost protiv bolesti, štetnika i izdržljivost u zimskoj ostavi.

Po okusu razlikujemo ljute, poluslatke i slatke sorte. Po dužini vegetacije imamo rane, srednje i kasne sorte, a po rodnosti razlikujemo malo, srednje i vrlo rodne sorte. Obzirom na izdržljivost u zimskoj ostavi razlikujemo više i manje izdržljive sorte.

Obzirom na način uzgoja razlikujemo:

1. Sorte, koje su prikladne za proizvodnju glavice iz lučice,

2. Sorte, koje su prikladne za proizvodnju glavice iz presadnica (vodeni lukovi, kaba-luk),

3. Sorte ozimog luka, koje se uzgajaju za ranu potrošnju u zelenom stanju.

Kod nas je najviše poznat uzgoj luka iz lučice, pa su prema tome i raširene najviše takve sorte luka, koje se uzgajaju iz lučice.

a) Sorte luka koje su prikladne za proizvodnju glavice iz lučice

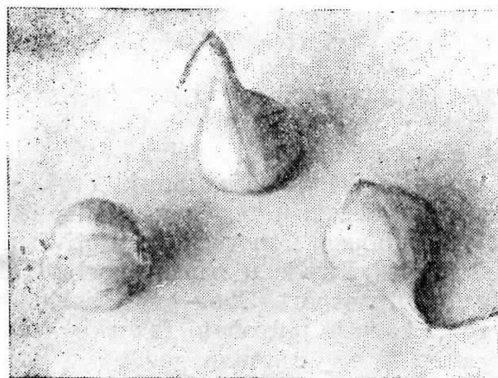
Ove sorte za razliku od drugih sorata sporije rastu i razviju srednje krupnu do krupnu jedru glavicu obavijenu većim brojem tankih, ljuskavih listova. Imaju manji broj klica u glavici a sadrže više eteričnog ulja, ljutog su i poluslatkog okusa. Otpornije su protiv bolesti i štetnika i izdržljivije u zimskoj ostavi. Dobro izdrže duži transport. Zbog ovih osebina uzgajaju se za kasniju potrošnju (zimsku) i za konzerviranje. U ovu skupinu spadaju i naše domaće sorte: turopoljski, ptujski i hercegovački luk.

1. Turopoljski luk

Turopoljski luk uzgaja se u kotaru Zagreb i Velika Gorica, t. j. u Turopolju po kojem je dobio ime. Centar uzgoja su sela Lučko, Blato, Remetinec, Botinec i Sv. Klara.

Ima glavicu okruglu do sferična oblika prosječne težine 60—70 g, ovojnu ljusku smeđe crvenu, meso bijelo, prošarano manje ili više ljubičastom bojom. U glavici sadrži dvije klice,

rjeđe jednu ili 3, po okusu je ljut. Protiv bolesti je otporan i izdržljiv u zimskoj ostavi. Po sazrijevanju je srednja rana sorta.



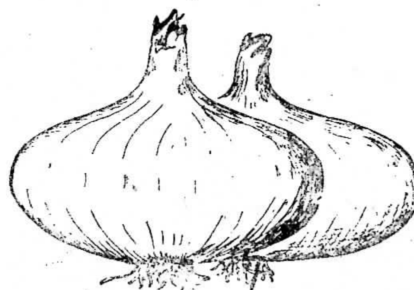
Sl. 8.
Turopoljski luk

Turopoljski luk kao vrlo dobra sorta, t. j. izdržljiva u zimskoj ostavi, preporuča se za uzgoj u svim krajevima sjeverozapadne Hrvatske.

2. Ptujski luk

Ptujski luk uzgaja se u Ptujskom polju po kojem je dobio ime. Centar proizvodnje su sela Moškanjci, Dornava, Pervenci, Sv. Marko, Nova Vas i mjesto Ormož.

Ima glavicu plosnato okrugla oblika, prosječne težine 80 g, ovojnu ljusku bakreno crvenu, meso u jakoj mjeri prošarano ljubičasto crvenom bojom s 2 klice, rjeđe 1 ili 3. Po okusu je ljut. Otporan je protiv bolesti i štetnika. To



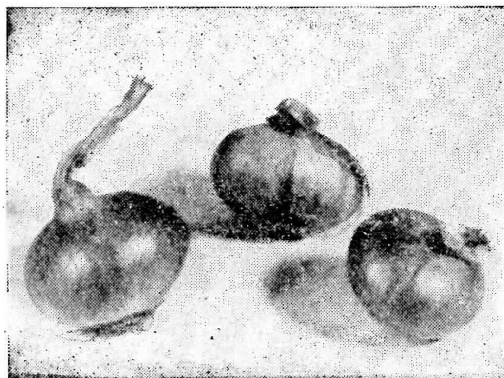
Sl. 9.
Ptujski luk

je srednje rana sorta. Prinos po ha je 150 mtc luka glavice. I ova sorta se preporuča za područje sjeverozapadne Hrvatske.

3. Hercegovački luk

Uzgojno područje hercegovačkog luka (proizvodnja lučice) obuhvata kotare: Mostar, Trebinje, Konjic, Čapljinu i Prozor. Lučica hercegovačkog luka prodaje se po cijeloj državi, jer je poznata zbog svoje dobre kvalitete.

Hercegovački luk ima plosnato okruglu glavicu prosječne težine 80—90 g, ovojnu ljusku smeđe žutu. Meso ima bijelo poluslatka okusa. Glavica sadrži 3—4 klice a u 5—6% slučajeva razvije hercegovački luk dvostruku glavu. Otporan je protiv bolesti, ali manje izdržljiv u zimskoj ostavi nego turopoljski i ptujski luk. To je kasna sorta i zato u našim sjevernim krajevima pogotovo u kišnim godinama slabije dozrijeva, pa se zbog toga i lošije čuva u zimskoj ostavi.



Sl. 10.
Hercegovački luk

U našim sjevernijim krajevima postiže se 150—200 mtc glavice luka po ha, ako lučicu nabavimo iz uzgojnog područja (Hercegovina) ili iz Dalmacije. U uzgojnom području dobije se 200—250 mtc lučice po ha.

4. K o n a v l j a n s k i l u k — uzgaja se u Konavljanskom polju u kotaru Dubrovnik, zatim na poluotoku Pelješcu.

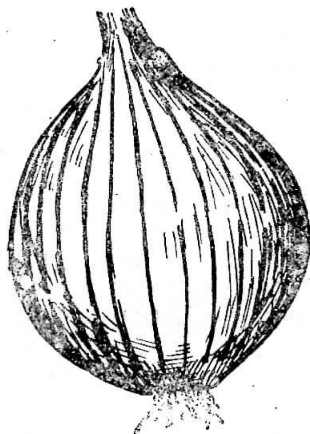
Konavljanski luk ima glavicu pogačastog oblika, prosječne težine 120—150 g, s većim brojem klica 3—5. Ovojna ljuska mu je svijetlo žuta, meso bijelo do žućkasto bijelo, poluslatka okusa. U uzgojnom području sadi se početkom prosinca, a sazrijeva početkom srpnja. Izdržljiv je u zimskoj ostavi.

Pored navedenih domaćih sorata uzgajaju se kod nas ove strane sorte:

5. M a k o

Porijeklom je iz Mađarske. Mnogo se uzgaja u Vojvodini pod imenom bački luk. Ima glavicu okruglog do ovalnog oblika, prosječna težina 60—80 g. Ovojna ljuska je svijetle crvenožute boje, čvrsto prilegla uz meso. Meso ima bijele boje poluslatkog okusa. Glavica sadrži mali broj klica (1—2), i izdržljiva je u zimskoj ostavi. Zbog svoje ranije zrelosti, t. j. brzog rasta, gla-

vice bolje sazriju i u nepovoljnim godinama, te su izdržljive u zimskoj ostavi. Mako luk pokazao se je u proizvodnji kao vrlo dobra sorta



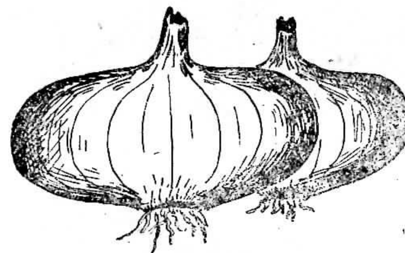
Sl. 11.
Bački luk (Mako)

kako u našim južnim tako i u sjevernim krajevima.

6. Ljeskovački luk

Uzgaja se kod nas od 1946. god., a porijeklom je iz Bugarske. Ima glavicu plosnata oblika, prosječne težine 100 g, ovojnu ljusku ba-

kreno žute boje, koja čvrsto obavija meso. Glavica sadrži 2—3 klice, ljutog je okusa i otporna je protiv bolesti a izdržljiva u zimskoj ostavi. Kako vrlo dobro podnosi dulji transport, preporuča se za uzgoj u krajevima, koji su udaljeni od potrošačkih centara. Zbog čvrste stabljike vrlo se dobro plete u vijence.



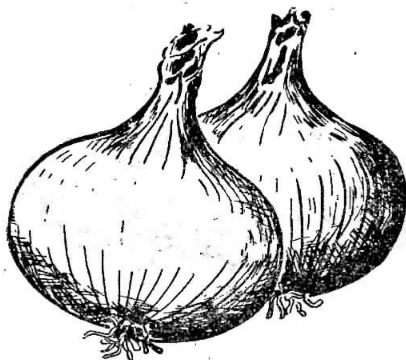
Sl. 12.
Ljeskovački luk

Ova sorta se preporuča za uzgoj u našim sjevernim i južnim krajevima za potrebe zimske potrošnje.

7. Zitavski luk

Zitavki luk je porijeklom iz Njemačke. Kod nas se mnogo uzgaja u Vojvodini i Slavoniji, u manjoj mjeri i u Dalmaciji. Oblik glavice je okrugao do sferičan, prosječna težina glavice je

60—80 g, boja ljuske slamnato žuta. Glavica sadrži 2—3 klice, meso ima bijelo, čvrsto, poluslatkog okusa. Zitavski luk je vrlo otporan protiv bolesti i izdržljiv u zimskoj ostavi. Srednje



Sl. 13.
Zitavski luk

je rana sorta. Preporuča se za proizvodnju na veliko u svim našim krajevima.

8. Željezna glava

Uvezen je k nama kad i Zitavski, prije 50 god., ali se uzgaja u manjoj količini nego on.

Glavicu ima srednje krupnu 60—70 g, plosnato okruglog oblika, a ovojnu ljusku ima tamno žute boje. Ljuska obavija čvrsto meso, koje je bijele boje i poluslatkog okusa. Sorta je otporna protiv bolesti i vrlo izdržljiva u zimskoj ostavi. To je rana sorta i preporuča se za uzgajanje u našim sjevernim krajevima.

9. Broncasti luk (orig. naziv Bronzelkugel)

Kod nas se uzagaja u manjim količinama. Glavicu ima kuglastog oblika, prosječne težine 60—80 g, ovojnu ljusku broncaste boje, meso bijelo, čvrsto, poluslatkog okusa. Ova sorta je izdržljiva u zimskoj ostavi, vrlo dobro podnosi dugi transport i preporuča se za uzgajanje u našim sjevernim krajevima.

10. Zlatna kugla

— porijeklom je iz Amerike, uzgaja se kod nas poslije 1946. godine. Glavica je kuglasta oblika, prosječne težine 60—80 g, boja ljuske je zlatno žuta, meso bijelo, poluslatkog okusa. Protiv bolesti je srednje otporan, u zimskoj ostavi izdržljiv. Kod nas se mnogo uzgaja u istočnom dijelu NRH, gdje daje vrlo dobar prirod. Sorta se preporučuje i za uzgajanje u našim južnim krajevima.

b) Vodeni luk — Kaba luk

Sorte vodenih lukova rastu brže za razliku od ostalih sorta i razviju velike glavice, koje su po svom sastavu vrlo sočne, t. j. više vodenastog sadržaja, slatkog okusa, a sadrže malo eteričnog ulja. Glavice su obavijene s malo ljuskavih listova, koji čvrsto ne priležu uz meso, te lako otpadaju, zbog toga ove sorte nisu pogodne za duži transport. Vodeni luk daje veliki prirod po jedinici površine, no glavice mu nisu izdržljive u zimskoj ostavi, te se zbog toga preporuča za uzgoj za ljetnu i jesenjsku potrošnju. Kod nas se uzgaja vodeni luk u manjim količinama u blizini većih gradova. Poznate sorte iz ove skupine jesu: vardarka, brzica, roka, madeira.

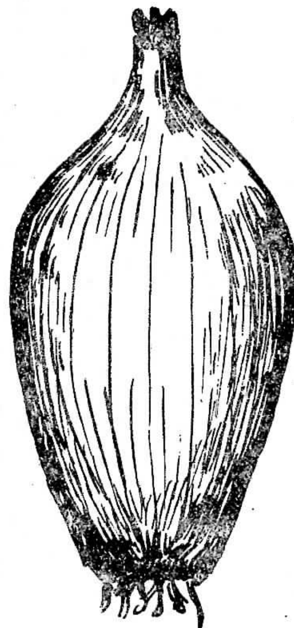
1. V a r d a r k a

Ova se sorta uzgaja u dolini Vardara. Razvije glavicu okrugla oblika, prosječne težine 200 g. Ovojnu ljusku ima crvenkasto smeđu, meso bijele boje. Po hektaru daje 300—350 mtc priroda.

2. B r z i c a

Uzgaja se u Makedoniji i Srbiji. Porijeklom je iz Bugarske. Glavicu ima poluspljoštenu obratno stožasta oblika s udubljenim mjestima

gdje zeleni listovi prelaze u glavicu, prosječne težine 200 g. Ovojna ljuska je žuta s vidljivim



Sl. 14.
Roka

meridionalnim žilicama. Meso je bijelo. Rodi po ha 300 mtc.

3. R o k a (orig. naziv Tripoli Roca)

Roka je poznata talijanska sorta, koja se kod nas najviše uzgaja u Dalmaciji.

Ima glavicu dugoljasto istegnuta oblika, dugu 10—12 cm. Ovojna ljuska je svijetlo žuta, meso bijelo s ružičastom nijansom, slatkog okusa. Daje veliki prirod po hektaru. U Dalmaciji se može uzgajati direktno sjetvom na stalno mjesto bez presađivanja.

4. M a d e i r a

Poznata sorta zbog veoma krupne glavice, koja na dobrom tlu dostigne i 300—350 g težine. Glavica je okruglog oblika obavijena ružičasto crvenom ljuskom, meso je ljubičasto crveno, slatkog okusa i vrlo sočno. Zbog velikog sadržaja vode ne drži se dugo poslije vađenja. Ova sorta preporuča se za uzgoj u našim južnim krajevima.

Osim navedenih sorata vodenih lukova vrijedne su za spomenuti i preporučaju se za uzgoj ove: slatki španjolski luk, vertus, žuti danverski i drugi.

c) Ozimi luk

Sorte ove skupine uzgajaju se za ranu potrošnju u zelenom stanju. Razvijaju malene glavice s bijelom ovojnom ljuskom, koja čvrsto ne priležі uz meso, koje je bijele boje. Glavice su slatkog i aromatičnog okusa, no nisu izdržljive u zimskoj ostavi. Ove sorte su otpornije na zimu nego druge sorte i zato se siju koncem ljeta za uzgoj presadnica, koje se sade koncem jeseni. Posađene presadnice dobro izdrže zimu i rano u proljeće tjeraju, te se upotrebljavaju za trošnju u svježem stanju kao mladi zeleni luk, koji je za razliku od sorata običnog luka krhak a ne žilav, sočan i slatkog okusa. Spada među najranije povrće u vrtu. Bogat je vitaminima.

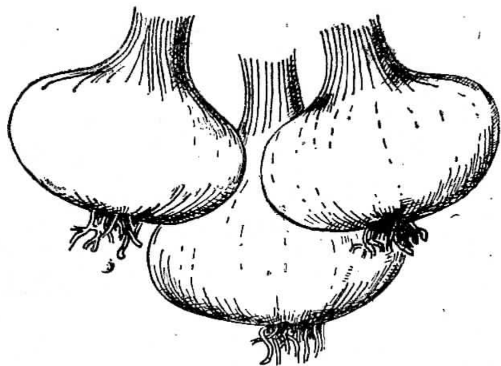
Od ove skupine uzgajaju se kod nas dvije sorte:

1. S r e b r n i n a j r a n i j i (Weisse Frühlingszwiebel), orijaš luk

Orijaš je prvi mladi luk, koji dolazi na naše tržište rano u proljeće. Ukoliko se ne potroši u svježem stanju kao mladi luk, ostavlja se da sazrije. Glavicu ima malenu, prosječne težine 30 do 40 g, pogačasto okrugla oblika. Ovojna ljuska mu je srebrnasto bijele boje, meso bijelo, slatko i vrlo ukusno. Sazrijeva početkom srpnja. Nije izdržljiv u zimskoj ostavi, te ga treba potrošiti do zime. On se u glavnom prodaje na tržištu kao mladi luk. Manja količina ostavlja se da sazrije i upotrebljava se u jesen za sadnju zbog proizvodnje sjemena.

2. Bijeli rani (Weisse Königin)

Ova je sorta veoma slična srebrnom najranijem luku. U našim krajevima manje je po-



Sl. 15.
Srebrni najraniji

znata. Ima malenu glavicu okruglo do malo spljoštenog oblika. Ovojna ljuska je bijela, meso bijelo, vrlo slatkog okusa. Uzgaja se iz presadnica za potrošnju u zelenom stanju. Preporuča se za uzgajanje u svim našim krajevima.

X. PROIZVODNJA SJEMENA

Luk je stranooplodna biljka, koju oprašuju kukci, zato kod proizvodnje sjemena lako dolazi do ukrštavanja, ako se sadi jedna sorta u blizini druge. Da ne dođe do ukrštavanja, potrebno je saditi jednu sortu od druge u polju na razmak od 2 km. Mali proizvađači, koji uzgajaju lukovo sjeme u kućnom povrtnjaku, koji je zaštićen ogradama, živicama ili drvećem, mogu bez bojazni za ukrštavanje saditi glavice za proizvodnju sjemena ako je razmak 300-500 m od susjeda, koji uzgaja drugu sortu.

1. Izbor glavica

Za proizvodnju sjemena ostavljaju se najbolje glavice. Ako se sjeme proizvodi u većim količinama, tada se još u jesen kod prebiranja biraju za proizvodnju sjemena samo potpuno zrele i zdrave glavice, koje imaju oblik, veličinu, boju ljuske i mesa tipičnu za sortu. Za potrebe sadnje treba odabrati 120—160.000 kom. glavica ili 40—90 mtc luka što ovisi o razmaku sadnje i krupnoći glavice.

Za proizvodnju sjemena biraju se glavice:

za obični luk prosječne težine	40— 70	grama
za vodeni luk prosječne težine	60—100	,,
za ozimi luk prosječne težine	30— 40	,,

Ukoliko se odabrane glavice ne posade u jesen, uskladište se na isti način kao i glavice luka za potrošnju.

Kod proizvodnje sjemena na malo, t. j. za vlastite potrebe pojedinog imanja ili jednog gospodara, vrši se izbor glavica običnog luka u proljeće prije sadnje. Tom prilikom odabiru se glavice koje ne tjeraju, t. j. koje su najizdržljivije u zimskoj ostavi i koje po formi i boji odgovaraju tipipičnosti sorte koju uzgajamo.

2. Priredba tla i gnojenje

Sadnja luka za proizvodnju sjemena u slabije tlo je nerentabilna, jer 40—90 mc glavica, koje sadimo, predstavlja veliku novčanu vrijednost, zato je potrebno izabrati hranjivo tlo i dobro ga prirediti, t. j. hranjivije nego za uzgoj običnog luka. Rentabilna proizvodnja sjemena luka, t. j. kvalitetno sjeme i visoki prirod postiže se samo na hranjivom tlu.

Ukoliko tlo nije u dovoljnoj količini indirektno pognojeno stajskim gnojem, treba ga pognojiti posve zrelim stajskim gnojem u jesen s 300—400 mtc po ha što ovisi o samom sastavu i hranivosti tla.

Za jesenjsku sadnju tlo se priredi tako, da se poslije prašenja srednje duboko preore u IX. ili X. mjesecu, a po potrebi i pognoji zrelim stajskim gnojem. Zatim se pobrana, da se tlo što

bolje usitni za sadnju, koja se vrši u XI. mjesecu.

Za proljetnu sadnju izvrši se zimsko oranje. U proljeće, čim vrijeme dozvoli, tlo se priredi za sadnju (tanjuranjem ili samo brananjem), da se može luk što ranije posaditi.

3. Sadnja

Ozimi luk i vodeni luk sade se u jesen u XI. mjesecu, obični luk u proljeće u III. mjesecu. Gdje se proizvodi sjeme na većim površinama a ne raspolaže se prikladnim prostorijama za uskladištenje, može se i obični luk saditi u jesen. Takva sadnja, t. j. jesenjska sadnja daje veći prirod sjemena od proljetne sadnje i jeftinija je, jer otpadaju troškovi oko uskladištenja. No prednost proljetne sadnje je u tome što u proljeće možemo izvršiti izbor glavica obzirom na izdržljivost u zimskoj ostavi. I sve ono što je manje izdržljivo, t. j. što više tjera, ne sadi se za proizvodnju sjemena. Mali proizvađači treba da sade obični luk u proljeće da mogu izvršiti izbor najizdržljivijih glavica za sadnju.

Svagdje tamo gdje se uzgaja luk na većim površinama (više od 0,50 ha), a sadnja se vrši u jesen, potrebno je posebno uskladištiti 500 do 600 kg luka i u proljeće izvršiti izbor najizdržljivijih glavica, koje će se upotrebiti za proizvodnju sjemena, za daljnja umnažanja (proizvodnja elitnog sjemena).

Na priređeno usitnjeno tlo preporuča se sadnju izvršiti plugom. Priređeno tlo ponovno oremo i u svaku treću brazdu sadimo glavice.



Sl. 16.
Sadnja luka u kućice

Na prebačenu brazdu sadimo u razmaku od 40 cm po 3 glavice zajedno, t. j. u kućicu.

Ako sadimo na dno brazde, ne možemo zagrtati plugom, jer nam konj gazi glavice, zato se ore na dubinu od 18 cm i po sredini brazde se stavljaju glavice. Širina brazde uzima se 20 cm, da nam razmak redova sadnje izlazi 60 cm, ako sadimo u svaku treću brazdu. Ovaj razmak sadnje t. j. 60×40 cm i 3 glavice u kućici uvjetuje gustoću od 125.000 kom. glavica na ha.

U jesen sadimo tako, da nam vršak glavice pokrije sloj zemlje 5—6 cm. U proljeće sadimo pliće, tako da nam vršak glavice proviruje napolje.

Obzirom na gustoću sadnje i krupnoću glavice potrebno je osigurati toliko komada glavica, kako se to vidi iz tabele:

Red. br.	Način i razmak sadnje	Potrebe kom. glavica po ha	Potreba kg po ha — prosječna težina glavice u gr.		
			40 gr.	60 gr.	80 gr.
1.	3 glavice u kućicu 60×40 cm	150.000	60.000 kg	90.000 kg	120.000 kg
2.	3 glavice u kućicu 60×30 cm	166.000	66.400 kg	99.600 kg	128.000 kg
3.	4 glavice u kućicu 60×50 cm	133.000	43.200 kg	79.800 kg	106.400 kg

4. Njega

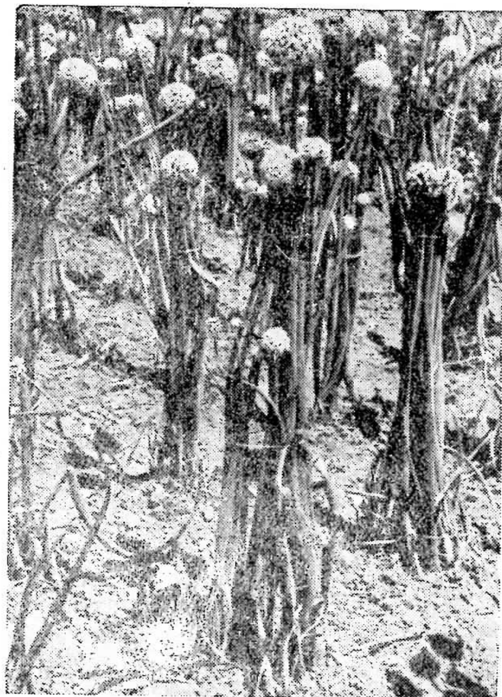
U jesen posađeni luk treba okopati rano u proljeće čim počne malo tjerati (čim se pojave redovi). Prije prvog okapanja. pognoji se s 200 kg superfosfata po ha i sa 100—200 kg 40% kalijeve soli. Gnojiva se sipaju širom i ukapaju. Ako se sadi u proljeće, gnoji se superfosfatom i kalijevom soli odmah kod sadnje.

Prvi put se može luk okopati sprežnim okapačem, drugi puta samo ručno. U vjetrovitim krajevima potrebno je luk povezivati, zato se preporuča sadnja u kućice. (Vidi sl. 17.)

5. Berba i vršidba

Lukovo sjeme dozrijeva počev od konca VII. do IX. mjeseca, prema tome da li se sadi u jesen ili proljeće. Pred zriobu stabljika požuti, postaje lomljiva, sjemenke dobiju crnu boju. Dozrijevanje je vrlo nejednolično, zato treba izvršiti branje u pravi čas, t. j. kad je 50% sjemenki u stadiju voštane zriobe, a 50% je prešlo stadij voštane zriobe. Tada se bere škarama ili nožem, t. j. reže se gornji dio stabljike (batvo) 20 cm ispod loptaste cvati i stavlja u vreće. Pobrani sjemenski luk stvalja se u kola sa razastrtim ceradama i odvozi na suho i zračno mjesto (tavan ili šupa) gdje se složi u tankom sloju da još naknadno dozori do vršidbe. Za 20 da-

na poslije branja sjeme obično dozori i tada se vrši na običnu vršalicu koju treba prethodno



Sl. 17.
Povezivanje luka u vjetrovitim krajevima

prirediti za vršidbu luka. Manje količine vrše se mlatnjom štapom. Ovršeno se sjeme provjetri i odnosi u suhe zračne prostorije gdje se drži u razasutom sloju 20 cm debelom. U početku sjeme treba lopatati svaki dan (prvi tjedan), kasnije svaki drugi dan, poslije svaki 4—5 dan, dok se potpuno ne osuši. Posušeno se sjeme stavlja u vreće.

Sjeme spremljeno u vreće treba imati dva natpisa (2 kartončića ili etikete), od kojih jedan dolazi u vreću, a drugi se pričvrsti na samu vreću kod vezanja. Na kartončić se upisuje vrsta i sorta luka, godina proizvodnje, ime proizvađača i količina sjemena u vreći.

Sa 1 ha površine dobije se 500—700 kg sjemena. U malim povrtnjacima, ako posadimo 80 do 100 kom. glavica, t. j. 5—7 kg, dobijemo naravno uz dobru njegu 1 lit., t. j. 0,50 kg sjemena. Ako to sjeme zasijemo, možemo proizvesti 40 do 50 kg lučice. S ovom količinom lučice možemo posaditi 800—1000 m^2 površine i proizvesti 1000—1200 kg luka pa čak i više.

ČEŠNJAK

(ALLIUM SATIVUM)

I. PORIJEKLO

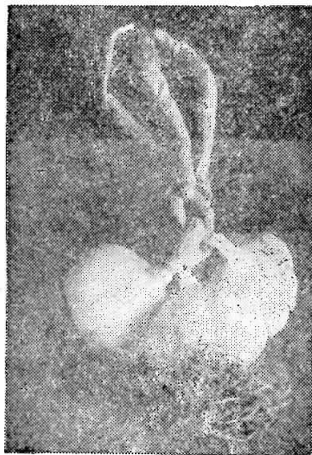
Češnjak (bijeli luk, česan, česnoviti luk) potječe iz srednje Azije. Poznavali su ga još stari narodi, Egipćani, Grci i Rimljani, koji su ga mnogo uzimali za trošnju i cijenili kao ljekovitu biljku. Kod nas se češnjak uzgaja od davnine kao i luk. Mnogo ga uzgajaju svi slavenski narodi. Misli se da je u pradavna vremena češnjak bio poznat svim Slavenima, jer ga svi slavenski narodi nazivaju istim imenom. Rusi ga nazivaju česnok, Česi česnek, Bugari česnov, Poljaci čosnek. Češnjak se upotrebljava za trošnju u svježem stanju i kao začin kod priredbe drugih jela.

II. OSEBINE I UPOTREBA

Češnjak se mnogo razlikuje od običnog luka. Ima lukovicu koja se sastoji od 12—14 češnjeva, t. j. malih lukovica od kojih je svaka posebice obavijena kožnatom ljuskom bijele ili crvenkaste boje. Svi češnjevi obavijene su tankom

bijelom košuljicom i sastavljaju glavicu češnjaka. U našim klimatskim prilikama češnjak ne razvije cvijet i sjeme već se razmnaža sadnjom češnjeva, t. j. vegetativno.

Češnjak je otporan protiv zime i izdržljiv u zimskoj ostavi. Ima karakterističan miris, koji



Sl. 18.
Češnjak

potječe od eteričnog ulja. Po kemijskom sastavu češnjak se mnogo razlikuje od običnog luka. Sadrži više bjelančevine, a manje vode.

Češnjak se mnogo cijeni zbog ljutog okusa, koji povoljno djeluje na probavu. Zato se mnogo troši uz teško probavljiva i masna jela kao kod priredbe domaćih kobasica. Južni narodi više uzgajaju češnjak.

Još stari narodi su upotrebljavali češnjak kao lijek. Grci su ga upotrebljavali kao lijek protiv glista. U Srednjem vijeku se je upotrebljavao češnjak kao preventivno sredstvo protiv kolere i kuge. U farmaciji se češnjak i danas upotrebljava za proizvodnju raznih ljekovitih preparata proti skleroze i želučanih bolesti. Ljut okus češnjaka nepovoljno djeluje na nervozne osobe i na one sa slabim želucem ako se uživa u velikoj količini.

III. PROIZVODNJA ČEŠNJAKA U NRH

U NR Hrvatskoj uzgaja se češnjak na površini od 2.000 ha. Jača proizvodnja nalazi se u slijedećim kotarevima: Zadar (100 ha), Sinj (100), Split (50), Metković (50), Knin (50), Dvor (40), Petrinja (30), Zagreb (50), Sisak (70), Kutina (40), Virovitica (40), Bjelovar (35), Sl. Požega (70), Donji Miholjac (40) i Našice (40). Naši južni krajevi su za uzgoj češnjaka povoljniji od sjevernih krajeva, no i u sjevernim krajevima imamo povoljnih predjela za njegov uzgoj. Ako u našim sjevernijim krajevima uzgajamo češnjak iz češnjaka, čije smo glavice nabavili u južnim krajevima, tada dobi-

vamo za 25—30% veći prirod. Ako u sjevernijim krajevima uzgajamo češnjak na manje povoljnim tlima, t. j. vlažnim i težim tlima, tada se on kroz 3—4 godine degenerira i daje manji prirod. Zato je potrebno proizvoditi češnjak u što većim količinama u južnijim krajevima, ne samo za konzumne svrhe, već i za sjemenske svrhe, za potrebe naših sjevernih krajeva.

IV. KLIMA I TLO

Češnjak voli umjereno vlažnu klimu, gdje ima dosta vlage u zraku i mnogo sunca i topline za sazrijevanje glavice. Dalmacija, Primorje i Dalmatinska Zagora su vrlo povoljni krajevi za uzgoj češnjaka. Češnjak je više izbirljiv nego obični luk. Ne uspijeva na svakom tlu, makar ga i gnojili stajskim gnojem. Za rast češnjaka najbolja su ocjedna, rahla, pjeskovita, pjeskovito-glinena i nanosna tla bogata organskom tvari. Na glinenim, podvodnim i drugim teškim i vlažnim tlima češnjak vrlo loše uspijeva. Nova tla, t. j. odorane ledine su vrlo dobre za uzgoj češnjaka.

V. PLODORED

U plodoredu treba saditi češnjak poslije onih biljaka, za koje se je tlo obilno gnojilo stajskim

gnojem. U povrtnjaku dobro ga je saditi poslije paprike, rajčice i kupusa. Traži za rast mnogo rastvorene hrane u tlu. Ne podnosi direktno gnojenje stajskim gnojem. Na kiselim tlima slabo rodi. Slabo alkalična i neutralna tla su vrlo dobra za rast češnjaka. Na isto mjesto sadnje ne smije se vratiti prije 4 godine.

VI. SORTE ČEŠNJAKA

Kod nas se uzgajaju sorte ozimog i proljetnog češnjaka.

1. Ozimi češnjak

Ozimi češnjak ima manje zbitu glavicu, nego proljetni, koja se sastoji od više češnjeva, koji nisu izvana obavijeni bijelom ljuskom, nego su vanjski češnjevi više odvojeni jedan od drugoga.

Po okusu je ljući od proljetnoga, otporniji protiv zime, ali manji i izdržljiv u zimskoj ostavi. Ozimi češnjak sadi se u jesen, te rano u proljeće dospijeva za trošnju, pa se upotrebljava u zelenom stanju više nego proljetni češnjak. Daje veći i sigurniji prirod od proljetnog češnjaka.

2. Proljetni češnjak

Proljetni češnjak ima čvrstu glavicu, obavijenu bijelom ljuskom. Češnjevi glavice su čvršće povezani, manje rodi, ali daje kvalitetniji prirod nego ozimi češnjak i izdržljiviji je u zimskoj ostavi. Sadi se rano u proljeće i traži bolje tlo nego ozimi češnjak. Preporuča se za uzgoj, za potrošnju iz zimske ostave. Kao izvozni artikl više se traži.

VII. UZGOJ ČEŠNJAKA

1. Priredba tla i sadnja

Za sadnju jesenskog češnjaka treba tlo što bolje razrahliti i usitniti. Poslije prašenja vrši se srednje duboko oranje, a zatim brananje, da se tlo što bolje usitni u površinskom sloju. Za sadnju proljetnog češnjaka potrebno je prethodno izvršiti duboko zimsko oranje i u proljeće, čim vrijeme dozvoli, prirediti ga za sadnju. Ta priredba sastoji se u brananju. Po potrebi brana se jedan do dva puta, da se tlo što bolje razrahli i usitni.

U malom povrtnjaku za sadnju češnjaka tlo se duboko prekopa lopatom, a zatim se motikom i grabljicama fino usitni.

Za sadnju češnjaka u dvorede na razmak u redu od 15 cm potrebno je 200 hiljada komada

češnjeva ili 400 do 500 kg glavica češnjaka. U manjem povrtnjaku, gdje se češnjak uzgaja na gredicama, potrebno je za sadnju 100 m² površine 8—10 kg češnjeva. Za sadnju češnjaka preporuča se svagdje, a pogotovo gdje se češnjak uzgaja u malim količinama odabrati krupnije i pravilno razvijene češnjeve. To su vanjski češnjevi glavice, koji su zdraviji i razvijeniji, pa iz njih dobijemo poslije sadnje krupniju i bolju glavicu. Nutarnji češnjevi su tanki, nepravilno razvijeni, pa daju i manje prirode.

Ozimi češnjak sadi se koncem IX. i u X. mjesecu, proljetni češnjak rano u proljeće, čim vrijeme dozvoli priredbu tla. Ranija sadnja provedena u jesen i u proljeće bolja je od kasnije sadnje.

U proizvodnji na veliko preporuča se češnjak saditi u dvorede i trorede, kao i obični luk. Razmak dvoreda odnosno troreda treba da je 50 cm, da se može provesti sprežna obrada među dvo i troredima. U manjim i kućnim povrtnjacima sadi se češnjak na gredice u razmaku 20×15 cm. Gdjegod je tlo teže i vlažnije i manje povoljno za uzgoj češnjaka, treba prirediti povišene gredice za sadnju. Ozimi češnjak sadi se nešto dublje nego proljetni i to tako da je vrh češnja pokriven s 3 cm slojem zemlje. U proljeće sadi se pliće, t. j. da je vrh pokriven s 1 cm slojem zemlje. Na pjeskovitim tlima sadi se malo dublje. Na dobro priređenom tlu može

jedan radnik zasaditi 10 kg češnjaka ili 200 do 250 m^2.

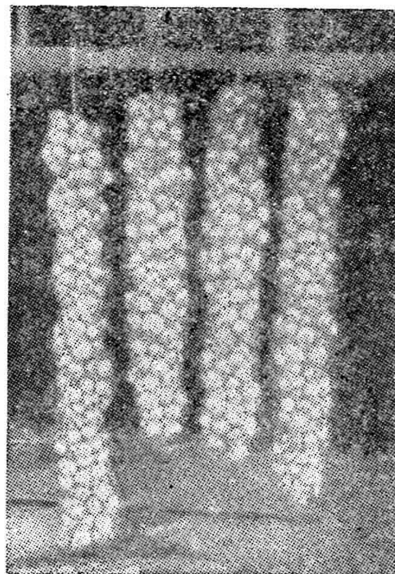
2. Njega

Češnjak kao i obični luk voli rahlo i nezakorovljeno tlo, zato ga treba tokom rasta dva do tri puta okopati i jedan do dva puta oplijeviti. Ako smo ga zasadili na jače zakorovljeno tlo, treba ga plijeviti i tri do četiri puta, ako želimo postići kvalitetan prirod. Budući da se ozimi češnjak sadi u jesen malo dublje nego proljetni, potrebno je u VI. mjesecu pred sazrijevanjem izvršiti plitko odgrtanje, da bolje sazrije. Da se ubrza i pospješi sazrijevanje, preporuča se povezivati lišće u čvorove. I ako je to spor posao, isplati se, jer češnjak potpunije sazrije i daje kvalitetniji prirod. U proizvodnji na većim površinama sazrijevanje se pospješuje valjanjem laganim valjkom.

3. Berba

Ozimi češnjak dozrijeva početkom VIII. mjeseca, ako je sušna godina i prije, proljetni koncem VIII. Kad lišće sasvim požuti, a stabljika postane suha, tada je vrijeme da se vadi češnjak. Na lakim tlima vađenje (branje) se obavlja pomoću vila za iskapanje, na težim tlima malim ručnim motikama. U Dalmaciji se iska-

pa mašklinom (specijalni mali ručni kramp). Poslije vađenja ostavlja se na polju tri do četiri dana u malim hrpama, da se što bolje pro-



Sl. 19.
Pletenje češnjaka u vijence

suši. Ako vrijeme poslije berbe nije povoljno, prosušivanje se vrši u natkritom prostoru u

sloju oko 20 cm debelom. Češnjak se za vrijeme prosušivanja češće pažljivo prebacuje, da se jednolično suši.

Kad je češnjak dovoljno suh, vrši se čišćenje, prebiranje i sortiranje po krupnoći u srednje i veće glavice. Sve suvišne stabljike se odrežu, tj. prikrate na dužinu od 3 cm kao kod običnog luka. Žilice se ne smiju skidati. U pravilu češnjak se plete u vijence, rjeđe se ostavlja nepleten, jer se u vijencima bolje drži.

Vijenci se drže u suhim zračnim prostorijama do upotrebe ili prodaje. Ono što se ne plete, pohranjuje se također u suhim, zračnim prostorijama. Od ukupnog bruto priroda na polju, tj. oko 120 mtc/ha, ostaje nakon prosušenja i prebiranja 60 do 70 mtc dobrog češnjaka.

4. Tržni uvjeti za češnjak i oprema

Obzirom na kvalitetu kod češnjaka zahtijeva naše tržište uglavnom ove uvjete:

K v a l i t e t a I. Češnjak jednoličan po obliku, veličini i boji, čist, zdrav, jedar, potpuno zreo, s ovojnom ljuskom, nenaklijao, neoštećen od bolesti i štetnika i bez mehaničkih ozlijeda. U ovu kvalitetu spada češnjak, koji ima promjer veći od 3 cm.

K v a l i t e t a II. Češnjak nejednoličan po veličini, obliku i boji, čist, jedar s ovojnom ljuskom. Oštećenje dozvoljeno do 5% u jednoj pošiljci. Češnjak ove kvalitete može imati u proljeće izbojke.

Nakon prebiranja i sortiranja za prodaju, pakuje se češnjak u rijetko tkane vreće od 50 kg sadržine ili u rasutom stanju (rinfuza), ali ovakovo pakovanje treba izbjegavati koliko je moguće, jer se glavice češćim prebacivanjem oštete. U rasutom stanju ne treba otpremati češnjak koji je spleten u vijence. Vijenci se pakuju tako, da se polažu u vreće savijeni na taj način, da u sredini vreće ostane praznina, koja se naknadno ispuni češnjakom. Pojedinačne glavice pažljivo se sipaju u vreće, da se što manje ozlijede.

Otprema (transport) se vrši u zatvorenim vagonima do 10.000 kg, a vreće se slažu križnim slaganjem.

OSTALI LUKOVI

LUK KOZJAK (Allium ascalonicum)
Sinonim: Ljutika, šalotka, ćuric.

Kod nas se uzgaja luk kozjak najviše u Lici, Kordunu, Dalmaciji, a manje u drugim krajevima. Upotrebljava se za trošnju u mladom svježem stanju u proljeće i kao potpuno zrele glavice zimi. Kozjak za razliku od običnog luka ne stvara od jedne lučice jednu glavicu, nego nekoliko manjih glavica ovalnog, dugoljastog ili kruškolikog oblika, koje se sve drže oko glavnog struka. Kozjak je po okusu mnogo ljući od običnog luka i otporniji protiv zime i bolesti, a bolje se čuva u zimskoj ostavi.

Kozjak zahtijeva rahlo i hranjivo tlo kao i luk obični. Uzgaja se iz malih lukovica, koje se sade u jesen ili u proljeće. U Lici i Kordunu kozjak se sadi u IX. mjesecu. U Slavoniji sadi se u proljeće kad i obični luk. Za sadnju uzimaju se sitnije glavice kozjaka i sade se u redove na razmak 20×15 cm. Za sadnju 100 m² površine

potrebno je 20 kg kozjaka. U jesen se sadi dublje nego u proljeće, t. j. na dubinu od 5 cm. U jesen posađene glavice u proljeće rano tjeraju i upotrebljavaju se za trošnju u mladom stanju. Njega kozjaka sastoji se u plitkom okapanju i plijevljenju. U VII. mjesecu sazrije, tada se vadi, suši i sprema za zimsku ostavu kao i luk obični. Sitnije glavice se upotrebljavaju za sadnju, krupnije glavice za trošnju. Na dobrom tlu kozjak daje prirod 150 mtc po ha.

Kod nas se najviše uzgajaju domaće sorte luka kozjaka. Danas u svijetu ima više sorata, no najpoznatije su francuske i danske sorte.

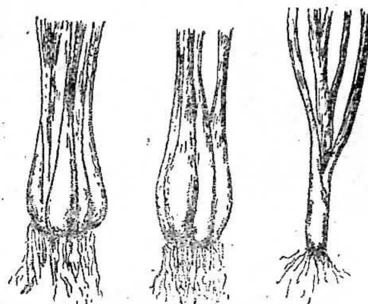
ZIMSKI LUK (Allium fistulosum)

Kod nas se uzgaja u manjoj količini. Više se uzgaja u sjevernim krajevima. Zimski luk vrlo dobro uspijeva u planinama, zato se preporuča za uzgajanje u našim planinskim krajevima, gdje je oskudica na svježoj zelenoj hrani naročito rano u proljeće i u jesen. Zimski luk se mnogo cijeni zbog toga, što se može uzimati za trošnju kroz cijelu godinu. Za trošnju upotrebljavaju se nadzemni i podzemni dijelovi.

Zimski luk razvija se u obliku busa. Pod zemljom stvara produljene lukovice kao poriluk. U jednom busu razvije 6—10 lukovica. Na istom mjestu ostaje po više godina. Razmnaža

se sjetvom iz sjemena i dijeljenjem starih busova.

Zimski luk traži duboko prorahljeno hranjivo i teže tlo, jer ostaje na istom mjestu po više godina. U planinskim krajevima ovčji i kozji gnoj vrlo su dobri za gnojenje zimskog luka. On se sije od ožujka do svibnja na male



Sl. 20.
Zimski luk

gredice za uzgoj rasada. Može se sijati i izravno na gredice. Za uzgoj presadnica sije se 60 do 70 g sjemena na 10 m². U srpnju ili kolovozu presađuje se na stalne gredice. Posađen u ljetu može se već u jeseni upotrebljavati za trošnju kao mladi zeleni luk. U drugoj godini upotrebljava se u proljeće za trošnju kao mladi zeleni luk, a u jesen se već mogu koristiti njegove glavice za zimsku potrošnju. Glavice se

vade i suše za zimsku ostavu no mogu se ostaviti i u zemlji.

Ozimi luk se razmnaža dijeljenjem busa tako, da se dio busa vadi i presađuje na pripređeno mjesto za sadnju. Prije sadnje prikraćuje se korijen i vrh lišća da se što bolje zakorijeni. Presađivanje busova vrši se u srpnju i kolovozu. Od presađenih biljaka iz busova razvija se do proljeća novi bus, čiji se nadzemni dijelovi uzimaju za trošnju. Ne preporuča se ostavljati zimski luk duže od 3 godine na istom tlu. Sa 100 m² površine može se dobiti oko 100—150 kg svježeg zelenog luka ili 50 kg zrelog ozimog luka.

LUK BISERAK (Allium Ampeloprasum)

Ova je vrsta luka malo poznata kod nas. Prije rata uzgajao se u manjoj količini u Dalmaciji. Luk biserak se razmnaža sitnim lučicama promjera 0,5 cm, koje se stvaraju zajedno u hrpi s većim lukovicama. Iz posađene lučice razvije se u tlu mnogo manjih glavica koje imaju promjer 2-3 cm. Glavica je obavijena srebrnkasto-bijelom ljuskom, meso ima čvrsto i bijelo.

Luk biserak traži za rast lagano, rastresito, pjeskovito, humusno tlo, koje je bilo gnojeno

za predašnji usjev. On se sadi u jesen. Na pripređene gredice sade se lučice u redove na razmak 15 cm u redu i na razmak lučica 8—10 cm. Na većim površinama sadi se lučica u dvorede i trorede, da se može tlo spregom obrađivati. Posađena lučica u jesen dobro prezimi, u proljeće rano tjera i u zemlji razvije hrpicu većih i manjih lukovica. Veće lučice upotrebljavaju se za tržište, manje lučice upotrebljavaju se za sadnju poslije kraćeg posušenja. Veće lučice upotrebljavaju se u konzervnoj industriji za kiselenje u octu. Poslije berbe treba ih odmah konzervirati. Ako se ostave do zime, brzo se kvare i dobiju smeđu boju.

U proizvodnji na veliko berba se vrši posebnim strojevima tako da se lukovice vade poput krumpira strojem, koji ih izbacuje iz zemlje, a zatim se pobiru i sortiraju. Za sortiranje i sadnju troši se mnogo radne snage. Prirodi luka biserka na dobrom tlu mogu biti 100—120 mtc po ha.

Države zapadne i sjeverozapadne Evrope imaju razvijenu konzervnu industriju luka biserka. Tamo se konzervirani luk biserak prodaje kao delikatesno povrće. U tu se svrhu uzgaja luk biserak u blizini tvornica u kojima se konzervira u limenke ili staklenke zajedno s drugim povrćem u tzv. konzervnu smjesu »Mixed Pickles«.

LUK VLASAC (Allium Schoenoprasum)

U našim vrtovima uzgaja se luk vlasac kao trajna biljka, od koje se upotrebljavaju zeleni dijelovi stabljike s lišćem kao začin mnogim jelima. Luk vlasac razvije busove 15—30 cm visine. Otporan je na zimu, dobro prezimi i u proljeće vrlo rano tjera, te daje prvu svježu mladu vitaminsku hranu.

Sije se u proljeće u redove na razmak od 20 cm. Do jeseni razviju se busovi, koji se istu jesen i drugo proljeće upotrebljavaju za trošnju. Vlasac se u praksi više razmnaža dijeljenjem busova, koji se rasađuju u jesen. Poslije svake treće do četvrte godine busovi se vade i presađuju na novo mjesto. Kad se bus razvije, što se više sa njega reže stabljika i lišće za potrošnju, to on bujnije tjera. Ako busove izvadimo u jesen i presadimo u sandučiće ili cvjetne lonce, možemo imati luka vlasca tokom cijele zime za potrošnju u svježem stanju. Ova vrsta luka preporuča se za uzgoj u svakom vrtiću. Za djecu je to u rano proljeće i kroz zimu vrlo dobra svježa hrana.

ROKAMBOL (Allium scorodoprasum)

Rokambol je posebna vrsta bijelog luka. Naziva se i amerikanski bijeli češnjak, jer potječe iz Amerike. Rokambol je sličan običnom

proljetnom češnjaku no razlikuje se od njega u tom što razvije cvjetnu stapku, koja se pred cvatnju zakovrča i poslije cvatnje, umjesto sjemena, stvara male crvenkaste lukovice, koje služe za razmnažanje. Na jednoj cvjetnoj stapki razvije se 25—30 lučica, veličine 3—4 mm u promjeru. Svaka lučica obavijena je ružičastom ljuskom, a sve opet zajedno obavijene bijelom kožnatom ljuskom. Po načinu uzgoja rokambol je dvogodišnja biljka. Ove male zračne lučice sade se u jesen i u prvoj godini poslije sadnje izrastu u manju glavicu. Ukoliko te glavice izrastu veće, upotrebljavaju se u prvoj godini za trošnju. Manje glavice ponovno se sade u jesen, da u drugoj godini razviju veću glavicu iz koje će potjerati cvjetno stablo sa zračnim lučicama.

Rokambol se sadi na isti razmak kao i češnjak. Kad dozori, iskapa se, suši i sprema isto kao češnjak. Glavica mu se za razliku od češnjaka ne sastoji od češanja i manje je ljutog okusa.

Rokambol se kod nas uzgaja u malim količinama. Na dobroj zemlji daje veći prirod od češnjaka, t. j. i do 150 mtc po ha.

BOLESTI I ŠTETNICI LUKA

I. BOLESTI LUKA NA POLJU

1. Peronospora (Peronospora Schleideni Ung.)

Ova se bolest pojavljuje za vlažna vremena i na vlažnom tlu, jer velika vlaga pogoduje razvoju gljive.

Bolest se pojavljuje na listu na kojem se opažaju svjetlije pjege, koje kasnije posmeđe. Za vlažna vremena zaražena mjesta dobiju bjelkastu prevlaku, koja kasnije postaje plavkaste boje. Ta prevlaka je gljiva sa koje se raznose sjemenke (konidije) gljive po luku. Ako su povoljni uslovi za razvoj gljive, zaraza se veoma brzo proširi po cijelom nasadu. Zaraženi listovi venu, a na uginulim se listovima razvija druga gljiva, od koje list postaje tamne boje. Prije su zaraženi donji listovi, jer se na njima duže zadržava vlaga, pa oni prije i uginu. S lista prelazi gljiva u lukovicu, pa ova u skladištu gnjije.

S u z b i j a n j e.

Luk se ne smije saditi na vlažnim tlima, nasad ne smije biti zakorovljen, jer svako podržavanje vlage (rose) pogoduje razvoju gljive. Ako je u jednoj godini luk bio zaražen, ne smije se na tom tlu barem četiri godine uzgajati luk.

Da se spriječi pojava bolesti u nasadu, preporuča se prskanje luka 1%-tnom bordoškom juhom. Zbog pojačanja ljepljivosti za list luka, stavlja se u 100 lit. bordoške juhe 200 g viskos smole, koja se prije toga otopi u toploj vodi. Ljepljivost pojačava i obrano mlijeko, kojega se stavlja jedna litra na 100 litara rastopine.

2. Snijet luka (Urocystis cepulae Frost).

Lukova snijet može potpuno uništiti nasad luka. Pojavljuje se obično na mladim biljkama, koje su stare 5—14 dana. Mladi listovi (kotiledoni) obično se malo iskrive i odebljaju, a na njima se nalaze uzdužne linije malo ispupčene, koje se nakon kraćeg vremena raspucaju, i iz njih izlazi crna prašina. Ako je na listu malo ovakovih uzdužnih pruga, tada takova biljka ne ugine, iz nje izraste lučica i na lučici se kasnije zapažaju crne pruge. Zaražena lučica slabije se čuva i brzo istrune u skladištu.

Crna prašina iz pruga na listu raznosi se po polju, koje zarazi. Ako se luk uzgaja često na

istom mjestu, tada se zarazi novi nasad, te dolazi do tako zv. »umornosti« tla za luk. Ova se pojava češće dešava kod intenzivnog uzgoja luka.

S u z b i j a n j e.

Za sjetvu treba uzimati zdravo sjeme, proizvedeno na nezaraženom tlu. Ukoliko se bolest na nekom tlu pojavila, treba sjeme pred sjetvu zaprašiti sredstvima za desinfekciju sjemena, koja sadrže živu. Zaražene biljke sa polja treba počupati i spaliti. Za desinfekciju tla u nasadu preporuča se polijevanje 0,3%-tnom otopinom 40% formaldehida. Otopina se sipa u redove nasada i to 8—10 lit. na 100 m² površine.

3. Žuta prugavost

Žuta prugavost pojavljuje se u nasadu luka za proizvodnju sjemena. Bolest uzrokuje zarazna tvar nazvana virus, a prenosi se na biljke lisnim ušima. Glavice luka se zaraze na polju za vrijeme razvoja i tek slijedeće godine, kod uzgoja za sjeme, izbijaju znakovi bolesti. Na zaraženim biljkama listovi se kovrčaju, savijaju i na njima se pojavljuju žućkaste pruge. Kod jače zaraze lišće polegne po zemlji, ali ne povene.

Zaražene biljke daju vrlo malo sjemena, loše kvalitete. Protiv ove bolesti dosada ne postoje mjere obrane. Bolest se ne prenosi sjemenom.

II. BOLESTI LUKA U SKLADIŠTU

U skladištu mogu nastati velike štete, koje nose svoj primarni uzrok s polja ili za vrijeme prijenosa luka.

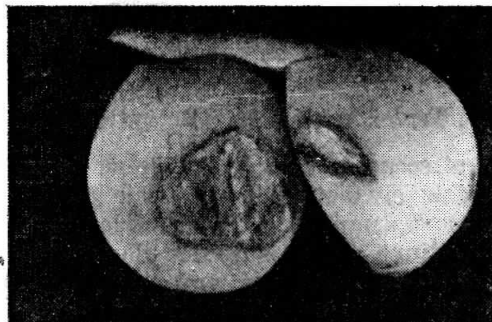
Kod nekih bolesti, gdje zaraza nastupa u polju (peronospora, snijet luka), dolazi do jačeg gnjilenja luka u skladištu. Stoga prije uskladištenja treba pregledati i odstraniti sve bolesne lukovice. Kod prijevoza ne smije doći do ozlijede, jer ozlijeđeni luk sadrži dosta vlage, i na njega se brzo nasele razne gljive i bakterije, koje uzrokuju trulenja i gnjilenja luka.

Vrijeme između žetve i uskladištenja je najodlučnije za razvoj bolesti u skladištu. Ako je luk dobro sazorio, te ako je suho vrijeme, da se može dobro posušiti, tada će biti manje štete u skladištu. U Americi je uobičajeno umjetno dosušivanje luka, ako prijeti opasnost da će ga napasti plijesan. Tada se suši luk kroz nekoliko sati u sušionici kod temperature od 36—40°C.

Uzročnici truleži su uglavnom plijesni, koje se posvuda nalaze i koje vjetar lagano raznosi, tako da ih ima svagdje. Iza napada plijesni dolaze bakterije, koje dovode do potpune gnjiloće glavica. Glavni neprijatelj uskladištenog luka je vlaga.

1. Gnjilenje luka.

Gnjilenje luka uzrokuju razne bakterije, koje napadaju luk preko ozlijeđenih mjesta. Ako zaraženi luk prerežemo, vidimo, da zaraza počinje sa vratne strane. U početku su pojedine ljuske vodenasto prozirne, kasnije prelaze u sluzastu masu. Kod gnjilenja, koje uzrokuje Bacillus carotovora zaražen luk ima naročiti miris po sumporu.



Sl. 21.
Gnjilenje luka

Obični luk zaražen peronosporon brzo gnjili u skladištu, pa se peronospora često može smatrati kao primarni uzrok gnjilenja luka. U vlažnim godinama, kad lukovi nedovoljno sazriju i nisu dovoljno osušeni, gnjiloća je vrlo česta. Isto tako smrznut luk brzo gnjije od napada bakterija.

S u z b i j a n j e.

Kod prijevoza treba paziti da se luk ne ozlijedi. Ozlijeđene i bolesne glavice treba pred uskladištenjem odstraniti i luk dobro posušiti.

2. Trulež vrata luka (Botrytis sp.)

Bolest se pozna po tom, što se na zaraženom luku nalazi sivkasta plijesan, koje počinje napadati sa vratne strane. Bolest dolazi na nedovoljno zrelim i slabo osušenim glavicama i kod sorta sa t. zv. »debelim vratom« kod kojih vrat teško sazori. Sorte s bijelom ljuskom su osjetljivije.

Uz sivu plijesan nalaze se katkada tvrda tjelešca veličine graška, nepravilna oblika, a tamne boje. To su s k l e r o t i s ove gljive, dakle trajni oblik gljive, kojim ona prezimljuje. Ova se tjelešca nalaze ispod vanjskih ljusaka.

S u z b i j a n j e.

Uskladištiti suhi luk na suha zračna mjesta.

3. Fusarium plijesan (Fusarium sp.)

Napadnuto meso luka od ove plijesni dobiva crvenosmeđu do smeđu boju, već prema tome koji je fusarium napao glavicu. Poslije glavica postaje brašnata sastava, potom se sasuši i postaje tvrda. Ako uz ovo prodru u glavici još i bakterije, onda nastupa m o k r a t r u l e ž.

S u z b i j a n j e.

Zaraza gljivom često ima porijeklo sa polja. Zato je potrebno zaražene lukovice odstraniti i uskladištiti samo zdrav luk na suhom mjestu.

III. ŠTETNICI LUKA

1. Lukova muha (Hylemya antiqua Mg.)

Zaraza se očituje po tom, što u proljeće na mladom luku u polju počne venuti središnji list (srčani) i dade se lagano uvući. Donji dio lista postaje žute boje i počinje gnjiti. U tom dijelu nalazi se katkada bijela ličinka bez nogu, duga 1 cm.

U proljeće razviju se odrasle muhe iz kukuljice, koje su prezimile u zemlji. Muhe su slične običnoj sobnoj muhi, samo imaju malo uže tijelo i pepeljasto su sive boje. Nakon oplodnje ova muha leže jaja na listu ili u zemlji blizu

luka. Jaja ostavlja u skupinama od 5—12 kom. Nakon 8 dana izlegu se iz jaja mlade ličinke, koje se zabuše u luk. Kod jake zaraze može biti u jednoj biljci i do 50 ličinki. Zaraženi luk brzo gnjije, pa ako je jaka zaraza, mogu nastati za kratko vrijeme velike štete. Ova muha ima tri pokoljenja, a najveća je šteta od prvoga.

S u z b i j a n j e.

Između svakih 10—12 redova u razmaku od dva koraka stavlja se razrezani luk namočen u 3%-tnu melasu i 2%-tni fluornatrij. Muhe rado dolaze na ozlijeđeni luk, koji je natopljen fluornatrijem i tako se potruju.

Gdje se nadamo, da će doći do napada muhe, a to je obično tamo gdje je u prošloj godini vladala zaraza tim štetnikom, tada odmah poslije sadnje zalijevamo luk tekućim Pantakanom 1—2%-tnim.

2. Lukov moljac (Acrolepis assectelle, Zell.)

Dolazi većinom na bijelom luku (češnjaku) ali može napasti i ostale vrste luka. Šteta se sastoji u tom, što gusjenica minira i skeletira list iznutra, poslije čega listovi venu i ugibaju.

Lukov moljac je mali leptir veličine moljca, koji napada vunenu odjeću. No tamnije je boje od njega. Prezimljuje kao leptir. U proljeće leže

jaja, iz kojih se izležu gusjenice, koje žderu list, praveći uzdužne pruge razne veličine poslije čega se zavlače u unutrašnjost lista. Gusjenica je zelene boje 1 cm duga sa tamnom glavom i malim točkicama.

S u z b i j a n j e.

Preporuča se zaprašivanje luka DDT-om u redovima. Zaprašuje se u travnju i svibnju protiv prve generacije, u srpnju i kolovozu protiv druge generacije. Ako je zaraza na polju veća, treba zaražene biljke spaliti.

Slične štete čini na luku larva E u m e r u s s t r i g a t u s i E. t u b e r c u l a t u s. Ove larve nalaze se u lukovici bliže korijena.

3. Duhanski trips (Thrips tabaci, Lind)

Duhanski trips je sitan tanki kukac smeđe boje, veličine oko 3 mm. On siše list u pazušcu. Ako je zaraza velika, može doći do uvenuća biljaka. Zaražene biljke postaju svjetlije boje.

S u z b i j a n j e.

Zaprašivanjem biljaka DDT ili prskanjem nikotinom može se ovaj insekt uništiti.

Uzgoj lučice

Redni broj	Rok	Vrsta rada	Utrošak radne snage — 10-satni radni dan: sprega	radna snaga	strojevi
1.	XI—XII	Zimsko oranje	3		
2.	III_1	Proljetno tanjuranje sa spregom	1,5		
3.	III_1	Brananje 2 puta	1		
4.	III_1	Sjetva sprežnom sijačicom (2 m. šir.)		2	0,5
5.	III_1	Valjanje poslije sjetve	0,7		
6.	$V—VI_3$	Plijevljenje 3 puta		80	
7.	VI_1	Prinojavanje umj. gnoj. 250 kg		2	
8.	IV—VI	Rahlenje među redovima sprežnim okapačem 4 ×			1,6
9.	VIII	Valjanje (pred zriobu)	1,0		
10.	VIII	Branje (120 mtc brutto prirod)		350	
11.	VIIII—IX	Manipulacija oko privremenog uskladištenja s dovozom	2	6	
12.	IX—X	Čišćenje, prebiranje, sortiranje		140	
13.	X—III	Manipulacija na skladištu		20	
		Sveukupno:	9,2	600	2,1

Materijal:

Sjeme . . . . 150 kg
Nitrofoskal . . . . 250 kg

Uzgoj glavice iz lučice

Redni broj	Rok	Vrsta rada	Utrošak radne snage — 10-satni radni dan: sprega	radna snaga	strojevi
1.	XI—XII	Zimsko duboko oranje	3		
2.	III_1	Tanjuranje sprežnom tanjuračom	1,5		
3.	III_1	Brananje unakrsno 2 ×	1		
4.	$III_{1,2}$	Označivanje redova za sadnju sprež. brazdačem	0,3		
5.	$III_{1,2}$	Sadnja 700 kg lučice		35	
6.	V_1	Okapanje I. i prignojavanje umjetnim gnojem 450 kg		18	0,5
7.	VI	Okapanje II.		16	0,5
8.	IV—VI	Plijevljenje 2 puta		25	
9.	$VIII_1$	Valjanje sprež. valjkom	0,8		
10.	VIII	Branje (200 mtc brutto prirod)		25	
11.	VIII	Dovoz i manipulacija oko privrem. uskladištenja	2	4	
12.	X	Čišćenje, prebiranje i sortiranje		30	
13.	XI—III	Manipulacija oko zimskog uskladištenja		5	
		Sveukupno:	6,6	158	1

Materijal:

Lučice . . . . 500—600 kg
40% kalijeva sol . . . . 100—200 kg
Superfosfat . . . . 150—250 kg

Proizvodnja sjemena luka

Redni broj	Rok	Vrsta rada	Utrošak radne snage — 10-satni radni dan: sprega	radna snaga	strojevi
1.	IX	Prašenje	1		
2.	X	Dovoz i razbacivanje stajskog gnoja 300 mtc	3	6	
3.	X	Zaorav. gnoja s oranjem	2		
4.	X	Brananje unakrsno 2 ×	1		
5.	XI	Sadnja pod plug	2	6	
6.	III—IV	Okapanje i prignojavanje s 500 kg umjet. gnoja		10	0,5
7.	V	Okapanje II. s plijevljen.		15	
8.	V—VI	Povezivanje stabljika 2 ×		25	
9.	VIII—IX	Branje i manipulacija oko privrem. uskladištenja	1,0	20	
10.	IX	Vršidba malom vršalicom	0,5	6	0,5
11.	IX—I.	Provjetravanje i manipulacija oko uskladištenja 500 kg sjemena		8	
		Sveukupno:	10,5	96	1,0

Materijal:

Glavica luka . . . . 60 mtc
Stajskog gnoja . . . . 0—300 mtc
Superfosfata . . . . 300 kg
Kalijeve soli . . . . 200 kg
Liko za povezivanje . . . . 10 kg

Češnjak

Redni broj	Rok	Vrsta rada	Utrošak radne snage — 10-satni radni dan: sprega	radna snaga	strojevi
1.	IX_1	Srednje duboko oranje spregom	2,4		
2.	X_1	Brananje 1-krilnom branom 2 ×	1,0		
3.	X_1	Označivanje redova sadnje sprežnim brazdačem			0,3
4.	X_1	Sadnja		40	
5.	IV_1	Okapanje I. sprežnim okapačem i u redu ručno		12	0,5
6.	V_2	Okapanje II. sprežnim okapačem i ručno		16	0,5
7.	$VI_{1,2}$	Rahlenje spr. okap. među redovima (3 ×)			1,0
8.	IV	Prignojavanje 200 kg umjetnog gnoja		3	
9.	VIII	Branje (100 mtc brutto priroda)		200	
10.	VIII—IX	Dovoz i privremeno uskladištenje	2,0	4	
11.	X	Čišćenje, prebiranje i sortiranje		20	
12.	XI—III	Uskladištenje i manipulacija u skladištu		5	
		Sveukupno:	5,4	300	2,3

Materijal:

Sjeme (češnjeva) . . . . 500 kg
Nitrofoskal . . . . 200 kg

SADRŽAJ

Str.

Izdavač: SELJAČKA SLOGA, Zagreb
Ulica Crvene Armije 17
Za izdavača: NADA SREMEC
Urednik: DRAGAN HRVOIĆ
Korektor: T. FRKOVIĆ
Naklada: 10.000 primjeraka
Cijena: 16 dinara